

**PENGEMBANGAN MODUL BILINGUAL BERGAMBAR BERBASIS  
*QUANTUM LEARNING* PADA MATERI PELUANG  
KELAS VII SMP IT AZ-ZAHRA**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN  
LAMPUNG**

**Skripsi**  
**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



**Oleh**

**Ageng Sandiyanti**

**NPM 1311050119**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1439 H / 2018 M**

**PENGEMBANGAN MODUL BILINGUAL BERGAMBAR BERBASIS  
*QUANTUM LEARNING* PADA MATERI PELUANG  
KELAS VII SMP IT AZ-ZAHRA**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Achi Rinaldi, S.Si., M.Sc**

**Pembimbing II : Rosida Rakhmawati M, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1439 H / 2017 M**

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN MODUL BILINGUAL BERGAMBAR BERBASIS *QUANTUM LEARNING* PADA MATERI PELUANG KELAS VII SMPIT AZ-ZAHRA**

**Oleh  
Ageng Sandiyanti**

Era globalisasi saat ini memberikan gambaran tantangan globalisasi yang harus dihadapi oleh siswa. Tantangan ini tentunya diikuti dengan penguasaan bahasa yang memadai. Pentingnya penguasaan bahasa Inggris di era globalisasi ini yang mendorong peneliti untuk mengembangkan produk berupa Modul Bilingual Bergambar Berbasis *Quantum Learning* pada Materi Peluang Kelas VII

Tujuan dari penelitian ini adalah; 1) Untuk mengetahui bagaimanakah pengembangan produk berupa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII SMP IT Az-Zahra serta kualitasnya menurut ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa? 2) Untuk mengetahui bagaimanakah respon siswa dan pendidik terhadap modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII SMP IT Az-Zahra?

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah: 1) Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII yang dihasilkan telah dikembangkan dengan model ADDIE yang meliputi tahapan *analysis, design, development, implementasion, dan evaluation*. Modul yang dihasilkan memperoleh nilai persentase rata-rata dari ahli materi yaitu 83,33% dengan kriteria sangat baik, nilai persentase rata-rata dari ahli media yaitu 85% dengan kriteria sangat baik dan nilai persentase rata-rata dari ahli bahasa yaitu 78,67% dengan kriteria sangat baik. 2) Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII memperoleh nilai persentase dari respon siswa sebesar 80% dengan kriteria sangat menarik dan memperoleh nilai persentase dari pendidik sebesar 84% dengan kriteria sangat menarik

Kata Kunci : *Pengembangan Modul bilingual bergambar, Quantum Learning*

## MOTTO

وَمَا جَعَلَهُ اللَّهُ إِلَّا بُشْرَىٰ لَكُمْ وَلِتَطْمَئِنَّ قُلُوبُكُم بِهِ ۚ وَمَا النَّصْرُ إِلَّا مِنْ

عِنْدَ اللَّهِ الْعَزِيزِ الْحَكِيمِ ﴿١٢٦﴾

*“Dan Allah tidak menjadikan pemberian bala bantuan itu melainkan sebagai khabar gembira bagi (kemenangan)mu, dan agar tenteram hatimu karenanya. Dan kemenangan mu itu hanyalah dari Allah Yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana”*

*(QS. Ali Imran:126)<sup>1</sup>*



إِنَّا أَعْطَيْنَاكَ الْكَوْثَرَ ﴿٥﴾

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”*

*(QS. Al-Insyiroh:5)<sup>2</sup>*

---

66. <sup>1</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemah* (Bandung: Madina Raihan Makmur, 2014).h.

<sup>2</sup>*Ibid.* h. 596.



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Ageng Sandiyanti dilahirkan di Tangerang, pada tanggal 18 Desember 1995 dari pasangan Bapak Saryanto dan Ibu Nunung Nur Asiah lahir sebagai anak sulung dari empat bersaudara. Penulis memiliki Adik Pertama Ageng Ramadan, Adik kedua Ageng Pramesti Putri dan Adik ketiga Ageng Fakhira Qaureen.

Penulis mengawali pendidikan dimulai dari SD Negeri 1 Sumberagung lulus tahun 2007, dilanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sragi lulus pada tahun 2010, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sragi lulus pada tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Sitejokencono, Kec. Kota Gajah, Kab. Lampung Tengah. Selanjutnya penulis PPL di SMKN 3 Bandar Lampung dan tahun 2017 melaksanakan penelitian di SMPIT Az-Zahra Way HuwiJatiAgung Lampung Selatan.

## PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim.....

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT,ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada:

1. Orang tuaku yang tercinta, Ibunda Nunung Nur Asiah yang tiada pernah hentinya selama ini yang memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan. Untuk ayahanda Saryanto terima kasih atas limpahan kasih sayang dan memberikan rasa rindu yang berarti, hanya do'a yang selalu kulantunkan untukmu.
2. Adik-adikku tercinta Ageng Ramadan, Ageng Pramesti Putri dan Ageng Fakhira Qaureen yang selalu menyemangati, mendukung dan mendoakan keberhasilan kakakmu ini.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengembangan Modul Bilingual Bergambar berbasis *Quantum Learning* pada Materi Peluang Kelas VII SMP IT Az-Zahra** sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Achi Rinaldi, M.Sc selaku pembimbing 1 atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Rosida Rakhmawati M, M.Pd selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak dan ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
6. Ibu Defita Aprelia, S.Pd selaku guru matematika di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Jati Agung Lampung Selatan yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
7. Bapak dan Ibu guru serta SMP IT Az-Zahra Way Huwi Jati Agung Lampung Selatan dan siswa kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Teman-teman Matematika Kelas CUI N Raden Intan Lampung angkatan 2013 terima kasih atas persaudaraan dan kebersamaannya.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 2018

Penulis,

**Ageng Sandivanti**  
NPM.1311050119

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi

### BAB I PENDAHULUAN

A.	Latar Belakang .....	1
B.	Identifikasi Masalah .....	12
C.	Pembatasan Masalah .....	12
D.	Rumusan Masalah .....	12
E.	Tujuan Penelitian .....	13
F.	Manfaat Penelitian .....	13
G.	Ruang Lingkup Penelitian .....	14

### BAB II LANDASAN TEORI

A.	Tinjauan Pustaka	
1.	Pengembangan dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	16
2.	Bahan Ajar (Modul) .....	17
a.	Bahan ajar .....	17

b. Modul .....	18
3. Bilingual .....	22
4. Gambar .....	24
5. <i>Quantum Learning</i> .....	25
B. Penelitian Relevan .....	33
C. Kerangka Berpikir .....	37

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian .....	40
1. Jenis Penelitian .....	40
2. Subjek Penelitian dan Pengembangan .....	40
B. Metode Penelitian .....	42
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan .....	43
D. Jenis Data .....	45
E. Teknik Pengumpulan Data .....	46
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	47
G. Teknik Analisis Data .....	48

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	
1. <i>Analyze</i> (Analisis) .....	51
2. <i>Design</i> (Perancangan) .....	52
3. <i>Development</i> (Pengembangan) .....	53
4. <i>Iplementation</i> (Penerapan) .....	80
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi) .....	82
B. Pembahasan .....	83

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A.	Kesimpulan.....	97
B.	Saran .....	98

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Tingkat SMP Kelas VII.....	10
Tabel 3.1 Kategori validator instrument dan produk .....	41
Tabel 3.2 Pedoman skor penilaian.....	49
Tabel 3.3 Range persentase dan kriteria kualitatif modul.....	50
Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Materi.....	54
Tabel 4.2 Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi.....	56
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Materi.....	61
Tabel 4.4 Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Media .....	63
Tabel 4.5 Saran Perbaikan Validasi Ahli Media .....	65
Tabel 4.6 Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Media .....	68
Tabel 4.7 Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Bahasa .....	71
Tabel 4.8 Saran Perbaikan Validasi Ahli Bahasa .....	73
Tabel 4.9 Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Bahasa.....	76



## DAFTAR GAMBAR

Bagan 2.1 KerangkaBerpikir .....	38
Gambar 1.1 Diagram tanggapanbahan ajar pesertadidik .....	6
Gambar 1.2 Diagram tanggapanbahan ajar pesertadidik .....	7
Gambar 1.3 Diagram tanggapanbahan ajar pesertadidik .....	8
Gambar 1.4 Diagram tanggapanbahan ajar pesertadidik .....	9
Gambar 3.1 Langkah-langkahPenggunaanMetode <i>R&amp;D</i> .....	43
Gambar 4.1 GrafikHasilValidasi Ahli MateriTahap 1 .....	55
Gambar 4.2 PerbaikanUrutanMateri .....	57
Gambar 4.3PerbaikanKesimpulan.....	58
Gambar 4.4PerbaikanPengecohDadu.....	58
Gambar 4.5PerbaikanPengecohUangLogam.....	59
Gambar 4.6 PerbaikanMemisah Bahasa InggrisdanIndonesi .....	59
Gambar 4.7PerbaikanGambar .....	60
Gambar 4.8GrafikHasilValidasi Ahli MateriTahap 2 .....	62
Gambar 4.9 GrafikHasilPerbandinganValidasiMateriTahap 1 & 2 .....	62
Gambar4.10 GrafikHasilValidasi Ahli Media Tahap 1 .....	64
Gambar 4.11 PerbaikanSampul .....	66

Gambar 4.12PerbaikanUkuranNomorHalaman .....	67
Gambar 4.13Perbaikandesainisimodul.....	67
Gambar 4.14 GrafikHasilValidasi Ahli Media Tahap 2 .....	69
Gambar 4.15 GrafikHasilPerbandinganValidasi Media Tahap 1 & 2 .....	70
Gambar 4.16GrafikHasilValidasi Ahli Bahasa Tahap 1.....	72
Gambar 4.17Perbaikankalimat Tanya danKalimatPerintah .....	74
Gambar 4.18Perbaikankalimatefektif .....	75
Gambar 4.19Perbaikan kata subjektif.....	75
Gambar 4.20Perbaikandiksi.....	76
Gambar 4.21 GrafikHasilValidasi Ahli Bahasa Tahap 2.....	78
Gambar 4.22GrafikHasilPerbandinganValidasi Bahasa Tahap 1 & 2.....	79
Gambar 4.23GrafikPerbandinganHasilUjiCoba.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner.....	103
Lampiran 2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	104
Lampiran 3 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi.....	105
Lampiran 4 Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi.....	106
Lampiran 5 Kisi-kisi Validasi Ahli Media .....	107
Lampiran 6 Data Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media .....	108
Lampiran 7 Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media .....	109
Lampiran 8 Kisi-kisi Validasi Ahli Bahasa.....	110
Lampiran 9 Data Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli bahasa.....	111
Lampiran 10 Data Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli bahasa.....	112
Lampiran 11 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik .....	113
Lampiran 12 Data Hasil uji coba kelompok kecil .....	114
Lampiran 13 Data Hasil uji coba lapangan.....	115
Lampiran 14 Kisi-kisi Angket Respon Guru .....	116
Lampiran 15 Data Hasil Respon Guru .....	117
Lampiran 16 Dokumentasi.....	118
Surat Pra Penelitian	
Surat Penelitian	

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pengertian pendidikan menurut Undang-Undang SISDIKNAS yang terdapat dalam bab I pasal 1 bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahklak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”<sup>3</sup>

Cita-cita yang ingin dicapai negara Indonesia tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 bab II pasal 3 tentang fungsi Sistem Pendidikan Nasional bahwa “Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup>Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang SISDIKNAS* (Bandung: Fokusindo, 2012). h. 2.

<sup>4</sup>*Ibid*, h. 6.

Tanpa melalui proses pendidikan tidak mungkin suatu manusia dapat berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia.<sup>5</sup> Betapa pentingnya pendidikan bagi kehidupan umat manusia juga disinggung dalam ayat Al-Qur'an, sebagaimana terdapat di dalam firman Allah SWT surat Al-Mujadilah ayat 11, Allah SWT berfirman:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ  
اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا  
الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾



Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman, Apabila dikatakan kepadamu, Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan”.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup>Rubhan Masykur, Nofrizal, and Muhamad Syazali, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177–85.

<sup>6</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Terjemah* (Bandung: Madina Raihan Makmur, 2014). h. 543.

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT akan meninggikan derajat orang-orang yang berilmu dan beriman sesuai yang Allah berikan kepadanya berupa ilmu dan iman. Berdasarkan ayat di atas jelas disini bahwa ilmu sangatlah penting bagi kehidupan manusia. Sejak zaman Nabi Muhammad SAW hingga sekarang pendidikan terus berkembang. Khususnya didalam bidang matematika yang merupakan cabang dari berbagai ilmu lain.

Matematika sebagai disiplin ilmu perlu dikuasai dan dipahami dengan baik oleh segenap lapisan masyarakat, terutama siswa sekolah formal. Rendahnya hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, pendekatan pembelajaran, maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain. Faktor dari siswa itu sendiri adalah kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, faktor lain yang dapat mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah adanya anggapan/asumsi yang keliru dari guru-guru yang menganggap bahwa pengetahuan itu dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Dengan adanya asumsi tersebut, guru memfokuskan pembelajaran matematika pada upaya penuangan pengetahuan tentang matematika sebanyak mungkin kepada siswa.<sup>7</sup> Proses pembelajaran matematika memerlukan suatu alat bantu sebagai penunjang belajar tanpa harus berkutut dengan pembelajaran yang

---

<sup>7</sup>Muhammad Darkasyi, Rahmah Johar, and Anizar Ahmad, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning Pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe," *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 1 (2014), h. 21–34.

membosankan dikelas yang dipenuhi dengan tugas-tugas.<sup>8</sup> Berdasarkan hal tersebut penulis berkesimpulan siswa sering mengalami kesulitan saat belajar matematika sehingga membutuhkan alat bantu.

Peluang merupakan subpokok bahasan cabang ilmu matematika dari probabilitas dan statistika yang di dalamnya memuat permutasi, kombinasi, peluang, faktorial, ruang sampel, titik sampel, dan kejadian (peristiwa). Siswa merasakan pelajaran teori peluang dalam pelajaran matematika merupakan materi sulit karena terlalu banyak hitungan, rumus yang harus dihafalkan dan siswa harus dapat mengabstraksikan/membayangkan suatu teori dalam kehidupan sehari-hari.<sup>9</sup> Berdasarkan hal tersebut siswa memang sering mengalami kesulitan saat membayangkan suatu teori dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengurangi kesulitan belajar pada siswa adalah dengan mengembangkan bahan ajar. Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga menciptakan lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.<sup>10</sup> Bahan ajar inilah yang nantinya akan dilibatkan dalam penelitian.

Indonesia saat ini berada persis ditengah pasar bebas dan terikat dengan berbagai perjanjian dagang baik di level regional maupun internasional. Kita telah menandatangani keanggotaan WTO (*World Trade Organization*) yang akan membentuk dunia

---

<sup>8</sup>Aji Arif Nugroho, "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 197–204.

<sup>9</sup>Ibnu Sina, "Implementasi Model Pembelajaran Role Playing Berbasis Analisis SWOT Pada Materi Peluang : Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas XI SMA N 1 Wanasari," *Jurnal Ilmiah*, (2011), h. 0–8.

<sup>10</sup>Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2010). h. 219

sebagai satu pasar pada tahun 2025. Indonesia membangun komitmen mewujudkan asia tenggara sebagai pasar bebas pada tahun 2015, Indonesia juga berkomitmen dalam perjanjian serupa dengan negara-negara asia pasifik APEC (*Asia Pacific Economic Cooperation*).<sup>11</sup> Berdasarkan kesepakatan-kesepakatan tersebut, nantinya individu-individu dari berbagai negara akan saling berlomba untuk mendominasi lapangan kerja atau bidang-bidang usaha. Berdasarkan hal tersebut tidak lagi mengherankan apabila dunia kerja memberikan nilai tinggi terhadap kemampuan berbahasa Inggris yang dimiliki seseorang, karena di perusahaan multinasional/asing kemampuan Bahasa Inggris dipertanyakan dan menjadi salah satu syarat utama.

Dalam bidang pendidikan, Indonesia turut berpartisipasi dalam kompetisi *International Junior Science Olympiad* (IJSO) yang diinisiasi Pemerintah Indonesia sejak tahun 2004, kompetisi ini merupakan kompetisi tahunan ajang ilmu pengetahuan alam atau sains bagi pelajar tingkat sekolah menengah pertama (SMP).<sup>12</sup> Indonesia juga merupakan salah satu negara yang rutin mengikuti ajang *International Mathematic Olympiad* (IMO).<sup>13</sup> Selain kemampuan akademis ada hal yang penting juga untuk diperhatikan disini yaitu kemampuan berbahasa inggris siswa. Mengingat, ini merupakan kompetisi tingkat internasional siswa yang sudah terbiasa memakai bahasa inggris dalam pembelajaran pasti akan lebih mudah memahami soal dibandingkan dengan yang tidak memakai bahasa inggris.

---

<sup>11</sup>Arif Hakim, "Indonesia di Tengah Pasar Bebas," *Kompasiana*, 11 November 2014.

<sup>12</sup>Artikel Koran Jakarta, "Kurikulum Sains di Indonesia Masih Tertinggal," *Koran Jakarta*, 13 Desember 2016.

<sup>13</sup>Sandi Sulistiyo, "Indonesia Sukses Raih Emas IMO 2013," *Kompasiana*, 5 Agustus 2013.



Presiden Republik Indonesia Joko Widodo (Jokowi) saat membuka Rembuk Nasional Pendidikan dan Kebudayaan (RNPK) 2017, Kamis 26 Januari 2017, di Jakarta International Expo (JI Expo), Kemayoran, Jakarta. Presiden Jokowi menyampaikan beberapa pokok pemikiran mengenai revitalisasi pendidikan dalam menyiapkan sumber daya manusia berkualitas yang dapat bersaing di kancah global.<sup>14</sup> Bagaimana kita bisa bersaing di kancah global jika kita masih belum bisa menguasai bahasa Inggris? Berdasarkan hal tersebut pentingnya bahasa Inggris bagi kehidupan maupun pendidikan, menjadi dasar mengapa peneliti memakai bilingual dalam penelitian.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, yang dilakukan peneliti pada siswa di SMP IT Az-Zahra dengan memberikan kuesioner kepada 16 siswa terkait sumber pembelajaran matematika, diperoleh data dari beberapa pertanyaan yang diajukan.

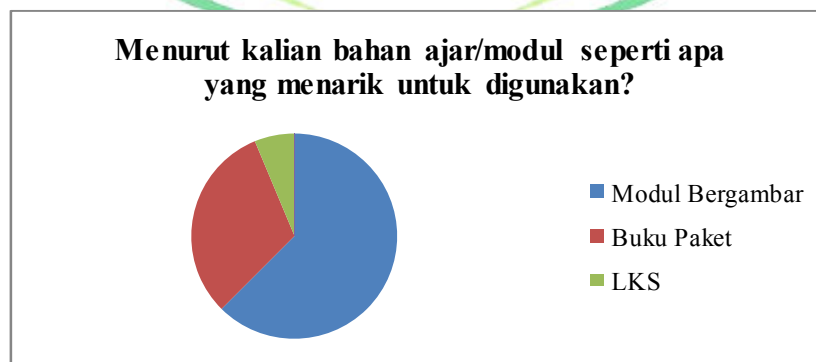


*Gambar 1.1 Diagram tanggapan bahan ajar siswa tingkat SMP dalam pelajaran matematika*

*Sumber: Hasil rekap kuesioner*

<sup>14</sup>Kemendikbud, “Rembuk Nasional Pendidikan,” *Biro Komunikasi Dan Layanan Masyarakat*, 27 Januari 2017.

Diagram di atas menampilkan hasil kuesioner terkait tanggapan bahan ajar yang digunakan siswa dalam pelajaran matematika. Melalui pertanyaan “Apakah bahan ajar yang kamu gunakan menarik?” dengan jawaban “tidak menarik”, “biasa saja”, “menarik” dan “sangat menarik”, setelah melalui proses perhitungan, respon yang didapat dari seluruh jawaban siswa menghasilkan, sebanyak 19% siswa yaitu 3 orang siswa menjawab tidak menarik, 75% siswa yaitu 12 orang siswa menjawab biasa saja, hanya 6% yaitu 1 orang siswa yang menjawab menarik dan 0% yaitu tidak ada siswa yang menjawab sangat menarik. Kesimpulan yang dapat diambil dalam hal ini yaitu ketertarikan siswa terhadap bahan ajar yang digunakan saat ini masih biasa saja, belum merasa tertarik apalagi sangat tertarik.

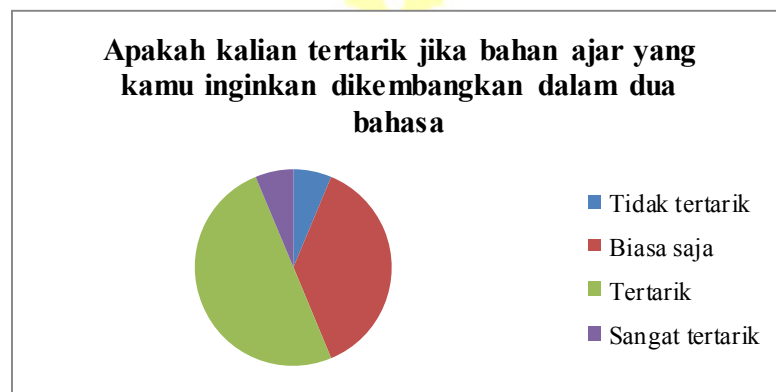


*Gambar 1.2 Diagram tanggapan bahan ajar/modul seperti apa yang menarik bagi siswa tingkat SMP*

*Sumber: Hasil rekap kuesioner*

Diagram di atas menampilkan hasil kuesioner terkait tentang bahan ajar/modul seperti apa yang menarik bagi siswa dalam pelajaran matematika. Melalui pertanyaan “Menurut kalian bahan ajar/modul seperti apa yang menarik untuk digunakan?” dengan jawaban “modul bergambar”, “buku paket”, “LKS” dan “modul

tidak bergambar”. Berdasarkan pertanyaan tersebut, setelah melalui proses perhitungan, respon yang didapat dari seluruh jawaban siswa menghasilkan, sebanyak 63% siswa yaitu 10 orang siswa menjawab modul bergambar, 31% siswa yaitu 5 orang siswa menjawab buku paket, hanya 6% yaitu 1 orang siswa yang menjawab LKS dan 0% yaitu tidak ada siswa yang menjawab modul tidak bergambar. Berdasarkan kuesioner di atas bisa disimpulkan rata-rata siswa memilih modul bergambar untuk dijadikan bahan ajar.

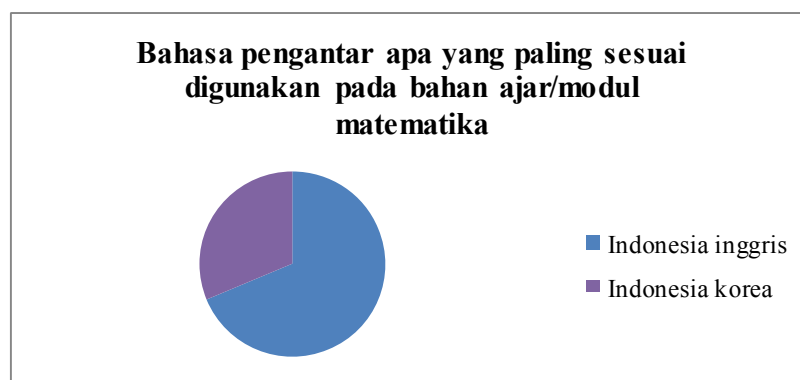


*Gambar 1.3 Diagram tentang ketertarikan siswa jika bahan ajar yang diinginkan dikembangkan dalam dua bahasa  
Sumber :Hasil rekap kuesioner*

Diagram di atas menampilkan hasil kuesioner terkait tentang ketertarikan siswa jika bahan ajar matematika yang diinginkan dikembangkan dalam dua bahasa. Berdasarkan pertanyaan “Apakah kalian tertarik jika bahan ajar yang kamu inginkan dikembangkan dalam dua bahasa?” dengan jawaban “tidak tertarik”, “biasa saja”, “tertarik” dan “sangat tertarik”, setelah melalui proses perhitungan, respon yang didapat dari seluruh jawaban siswa menghasilkan, sebanyak 6% siswa yaitu 1 orang

menjawab tidak tertarik, 38% siswa yaitu 6 orang menjawab biasa saja, 50% yaitu 8 orang yang menjawab tertarik dan 6% yaitu 1 siswa yang menjawab sangat tertarik.

Berdasarkan observasi di SMP IT Az-Zahra sudah terbiasa memakai bahasa inggris dalam sehari-harinya, sehingga ketertarikan mereka untuk mencoba bahan ajar yang memakai dua bahasa cukup tinggi.



*Gambar 1.4 Diagram tentang bahasa pengantar apa yang sesuai digunakan siswa  
Sumber: Hasil rekap kuesioner*

Diagram di atas menampilkan hasil kuesioner terkait tentang bahasa pengantar apa yang sesuai digunakan pada bahan ajar matematika. Melalui pertanyaan “Bahasa pengantar apa yang sesuai digunakan pada bahan ajar matematika?” dengan jawaban “Indonesia, Inggris”, “Indonesia, Mandarin”, “Mandarin, Inggris” dan “Indonesia, Korea”. Hasilnya 69% siswa yaitu 11 orang menjawab Indonesia-Inggris dan 31% siswa yaitu 5 orang menjawab Indonesia-Korea, tidak ada siswa yang menjawab Indonesia-Mandarin dan Mandarin-Inggris.

Peneliti membuat bahan ajar bilingual selain bertujuan untuk memperbanyak referensi sumber belajar, juga untuk meningkatkan kemampuan berbahasa inggris, membantu siswa mengakses pengetahuan dari berbagai media internasional, juga

membantu siswa mampu berkomunikasi antar siswa baik dalam maupun luar negeri. Sesuai dengan tujuan pembelajaran bilingual di Indonesia meningkatkan daya saing bagi siswa dengan dunia internasional

Berdasarkan hasil kuesioner dan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, dapat dinyatakan bahwa siswa lebih cenderung memilih suatu bahan ajar yang berupa modul bergambar. Siswa juga tertarik jika modul dilengkapi dengan dua bahasa yaitu inggris dan indonesia. Hal inilah yang melatar belakangi peneliti untuk mengembangkan suatu bahan ajar berupa modul bilingual bergambar.

Hasil wawancara kepada guru matematika SMP IT Az-Zahra yaitu Bapak Kuncoro, S. Si mengatakan bahwa, hasil ulangan beberapa siswa kelas VII masih dibawah tingkat ketuntasan belajar seperti yang di gambarkan tabel di bawah ini.

Tabel 1.1 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMP Kelas VII

No	Jenis ujian	Interval nilai		Jumlah siswa
		$0 \leq X < 75$	$75 \leq X \leq 100$	
1	Ulangan harian	12	4	16
2	UAS	13	3	16

Sumber : Kuncoro, S.Si *Wawancara Dengan Guru Matematika*, SMP IT Az-Zahra 23 Januari 2017.

Tabel di atas menjelaskan bahwa dari hasil tes ulangan harian menunjukkan bahwa 75% dari jumlah siswa kelas VII memperoleh nilai kurang dari 75 untuk mencapai ketuntasan. Sedangkan hasil tes Ujian Akhir Semester 1 menunjukan bahwa 81,25% siswa memperoleh nilai kurang dari 75 untuk mencapai ketuntasan belajar.

Peneliti melakukan studi pendahuluan berupa wawancara dengan guru Matematika Kelas VII bapak Kuncoro, S. Si, Beliau mengatakan bahwa:

“Bahan ajar yang digunakan saat ini yaitu hanya buku paket Matematika untuk SMP kelas VII penulis Pp Verman dan Karora penerbit Quadra Desember 2014 menggunakan kurikulum 2013 dan sesekali menggunakan referensi dari internet. SMP IT Az-Zahra juga belum memakai modul bilingual bergambar. Kemudian mengenai model pembelajaran yang terkadang digunakan yaitu hanya sharing dan diskusi untuk model *quantum learning* belum pernah diterapkan. Modul bilingual bergambar memakai model pembelajaran sangatlah diharapkan”<sup>15</sup>

Berdasarkan hasil wawancara di atas, pendidik dituntut untuk mampu menyesuaikan dan memadukan model pembelajaran yang tepat dalam setiap pembelajaran matematika, oleh karena itu, diperlukan adanya perbaikan dalam pembelajaran matematika, seperti model pembelajaran yang digunakan dan sumber belajar agar siswa lebih tertarik untuk belajar matematika. Penggunaan model pembelajaran dan sumber belajar yang variatif dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa akan lebih tertarik dengan mata pelajaran matematika.

Modul bilingual bergambar merupakan sumber belajar yang dikemas dalam dua bahasa sekaligus yaitu bahasa inggris dan bahasa indonesia serta dilengkapi media gambar dari materi peluang. Pengembangan modul pada materi ini menerapkan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang disajikan dalam bentuk model yang mengarahkan peneliti untuk mendesain pembelajaran yang melibatkan banyak modalitas belajar (auditorial, visual, kinestetik) secara bersamaan sehingga belajar akan semakin hidup dan melekat pada siswa. Berdasarkan hal tersebut penulis akan

---

<sup>15</sup>Kuncoro, Wawancara dengan Guru Matematika, SMP IT Az-Zahra, Way huwi, 23 Januari 2017.

mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis *Quantum Learning* pada Materi Peluang Kelas VII SMP IT Az-Zahra”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bahan ajar yang ada bagi siswa masih biasa saja.
2. Belum ada bahan ajar bilingual bergambar di kelas.
3. Kurang diterapkannya pembelajaran dengan model pembelajaran di kelas.
4. Belum diterapkan model pembelajaran *quantum learning* di kelas.

### **C. Pembatasan Masalah**

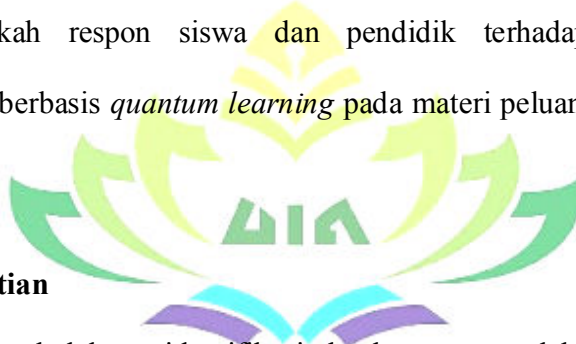
Karena keterbatasan beberapa hal (kemampuan peneliti, waktu peneliti, dan biaya peneliti) maka peneliti ini dibatasi pada beberapa hal, yaitu:

1. Ruang lingkup yang akan diteliti yaitu pengembangan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi matematika.
2. Modul yang dibuat merupakan modul matematika bilingual bergambar berbasis *quantum learning* kelas VII, yang memuat materi peluang.
3. Pengujian terhadap pengembangan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* yang dibuat hanya meliputi pengujian produk.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan produk berupa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII SMP IT Az-Zahra serta kualitasnya menurut ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa?
2. Bagaimanakah respon siswa dan pendidik terhadap modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII SMP IT Az-Zahra?



#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan batasan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimanakah pengembangan produk berupa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII SMP IT Az-Zahra serta kualitasnya menurut ahli materi, ahli media dan ahli bahasa?
2. Untuk mengetahui bagaimanakah respon pendidik dan siswa terhadap modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII SMP IT Az-Zahra?

#### **F. Manfaat Penelitian**



Hasil dari penelitian yang berjudul pengembangan modul bilingual bergambar berbasis metode *quantum learning* pada materi peluang ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Siswa:

- a. Dapat mempermudah pemahaman konsep mengenai peluang bagi siswa kelas VII.
- b. Membantu siswa dalam memahami materi peluang.
- c. Membuat siswa lebih memahami istilah matematika dalam bahasa inggris.

2. Pendidik:

- a. Untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi peluang.
- b. Sebagai variasi pada proses pendekatan pembelajaran dalam menyampaikan materi pelajaran.

3. Peneliti:

- a. Dapat menambah pengetahuan/pengalaman sebagai bekal untuk menjadi guru matematika profesional yang dapat mengembangkan teknologi.
- b. Mengetahui bagaimana modul bilingual bergambar matematika baik untuk siswa dan pendidik.

4. Dunia Pendidikan:

Dapat dijadikan sebagai salah satu referensi modul bilingual bergambar yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran.

## G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah:

1. Pengembangan adalah proses mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berupa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning*.
2. Modul bilingual bergambar berupa panduan siswa yang berisi informasi, materi, pertanyaan, perintah dan instruksi dari guru kepada siswa untuk melakukan suatu penyelidikan atau kegiatan dan memecahkan masalah dalam bentuk kerja, praktek atau percobaan yang dapat mengembangkan semua aspek pembelajaran yang didalamnya terdapat gambar-gambar yang relevan dan menggunakan dua bahasa.
3. Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang adalah pembelajaran yang melibatkan banyak modalitas belajar (*auditorial, visual, kinestetik*) secara bersamaan, sehingga belajar akan semakin hidup, berarti dan melekat pada siswa. Kerangka perencanaan pembelajaran model *quantum learning* yaitu TANDUR yang merupakan akronim dari: tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan dan rayakan.
4. Materi yang dibahas dalam pengembangan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* ini meliputi materi peluang pada kelas VII SMP.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Pengembangan dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2002, pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru.<sup>16</sup> Pengembangan perangkat pembelajaran merupakan serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan teori pengembangan yang sudah ada Van Den Akker dan Plomp mendeskripsikan penelitian pengembangan berdasarkan dua tujuan, yaitu Pengembangan untuk mendapat *prototype* produk dan perumusan saran-saran metodologis untuk pendesainan dan evaluasi *prototype* tersebut.<sup>17</sup> Menurut Kemp pengembangan perangkat merupakan suatu lingkaran yang kontinu. Setiap langkah pengembangan berhubungan langsung dengan aktivitas revisi.<sup>18</sup> Kesimpulan yang dapat kita ambil yaitu bahwa pengembangan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan fungsi sesuatu.

---

<sup>16</sup>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002, *Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, Dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, Bab I Pasal I ayat 5. h. 2.

<sup>17</sup>Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2010). h. 24.

<sup>18</sup>*Ibid.*

## 2. Bahan Ajar (Modul)

### a. Bahan ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis atau bahan tidak tertulis.<sup>19</sup> Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.<sup>20</sup> Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis bagi siswa sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Ragam bentuk bahan ajar diantaranya, bahan ajar dalam bentuk cetak misalnya, LKS, *hand out*, buku, modul, brosur, *leaflet*, *wichart* dan lain-lain. Bahan ajar berbentuk audio visual misalnya, file/vidio dan VCD. Bahan ajar berbentuk audio misalnya, kaset, radio, CD audio. Visual misalnya, foto, gambar, model/maket. Multimedia misalnya, CD interaktif, *computer based learning*, internet.<sup>21</sup>

### b. Modul

Modul adalah alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan materi pembelajaran, petunjuk kegiatan belajar, latihan, dan cara

---

<sup>19</sup>*Ibid.* h. 218.

<sup>20</sup>*Ibid.* h. 219.

<sup>21</sup>*Ibid.*

mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dan dapat digunakan secara mandiri.<sup>22</sup> Menurut Soenarto sebagaimana dikutip oleh Apriana, modul adalah produk pendidikan yang berupa materi, media, model dan alat evaluasi untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran dan bukan untuk menguji teori.<sup>23</sup> Modul pembelajaran adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada diri siswa.<sup>24</sup> Modul dibuat dan dikembangkan bertujuan untuk menambah alat penunjang kegiatan pembelajaran baik untuk pendidik dan peserta didik.<sup>25</sup> Materi Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis yang disusun sistematis, memuat materi metode, tujuan, dan latihan.

Salah satu tujuan penyusunan modul adalah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa, serta setting atau latar

---

<sup>22</sup>*Ibid.*

<sup>23</sup>Marcelina Puspita, "Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Tema Energi di Alam Sekitar," *Unnes Science Education Journal*, Vol. 3 No. 2 (2014), h. 476–80.

<sup>24</sup>Moch.rizal Fauzi and Edy Sulistyo, "Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Standar Kompetensi Memperbaiki Radio Penerima di SMK Negeri 5 Surabaya," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 3 No. 3 (2014), h. 557–62.

<sup>25</sup>Rully Anggraini, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap Pada Siswa SMA," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 39–47.

belakang lingkungan sosialnya.<sup>26</sup> Penyusunan modul selain harus sesuai dengan kurikulum juga harus bisa menyesuaikan dengan kebutuhan siswa.

Modul memiliki berbagai manfaat, baik ditinjau dari kepentingan siswa maupun dari kepentingan guru. Bagi siswa, modul bermanfaat, antara lain:

- 1) Siswa memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri.
- 2) Belajar menjadi lebih menarik karena dapat dipelajari di luar kelas dan diluar jam pembelajaran.
- 3) Berkesempatan mengekspresikan cara-cara belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 4) Berkesempatan menguji kemampuan diri sendiri dengan mengerjakan latihan yang disajikan dalam modul.
- 5) Mampu membelajarkan diri sendiri.
- 6) Mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya.

Bagi guru penyusunan modul bermanfaat karena

- 1) Mengurangi kebergantungan terhadap ketersediaan buku teks.
- 2) Memperluas wawasan karena disusun dengan menggunakan berbagai referensi.
- 3) Menambah khazanah pengetahuan dan pengalaman dalam menulis bahan ajar.

---

<sup>26</sup>Hamdani, *Op. cit.* h. 220.

- 4) Membangun komunikasi yang efektif antara dirinya dan siswa karena pembelajaran tidak harus berjalan secara tatap muka.
- 5) Menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.<sup>27</sup>

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan modul, siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dan mampu memecahkan masalah dengan cara mengeluarkan ide- ide yang baru, karena peran guru hanya membagikan modul dan mengarahkan kepada peserta didik, dan dengan dibagikan modul ini guru dapat melihat seberapa jauh peserta didik mampu berpikir secara kreatif matematis dalam memecahkan masalah pada soal.<sup>28</sup>

Sebagaimana bahan ajar yang lain, penyusunan modul hendaknya memerhatikan berbagai prinsip yang membuat modul tersebut dapat memenuhi tujuan penyusunannya. Prinsip yang harus dikembangkan, antara lain:

- 1) Disusun dari materi yang mudah untuk memahami materi yang lebih sulit, dan dari yang konkrit untuk memahami yang semikonkret dan abstrak.
- 2) Menekankan pengulangan untuk memperkuat pemahaman.
- 3) Umpan balik yang positif akan memberi penguatan terhadap siswa.
- 4) Memotivasi adalah salah satu upaya yang dapat menentukan keberhasilan belajar.

---

<sup>27</sup>*Ibid.* h. 220-221.

<sup>28</sup>Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 121–29.

5) Latihan dan tugas untuk menguji diri sendiri.<sup>29</sup>

Penyusunan sebuah modul pembelajaran diawali dengan urutan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Menetapkan judul modul yang akan disusun.
- 2) Menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya.
- 3) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, melakukan kajian terhadap materi pembelajarannya, serta merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai.
- 4) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan.
- 5) Menulis format penulisan modul.
- 6) Menyusun draf modul.<sup>30</sup>

Menurut Santyasa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran dengan penerapan modul adalah sebagai berikut: 1) Meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan. 2) Setelah dilakukan evaluasi, pendidik dan siswa mengetahui benar, pada modul yang mana siswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil. 3) Siswa mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya. 4) Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester. 5) Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun

---

<sup>29</sup>*Ibid.* h. 221.

<sup>30</sup>*Ibid.*



menurut jenjang akademik.<sup>31</sup> Kelebihan dari media pembelajaran (modul) yaitu mudah digunakan untuk belajar bagi siswa, baik secara individu maupun kelompok.<sup>32</sup>

### 3. Bilingual

Kelas bilingual adalah kelas dimana proses belajar mengajar sebagian atau keseluruhan mata pelajarannya disajikan dengan dua bahasa, umumnya bahasa indonesia dan bahasa inggris.<sup>33</sup> Tujuan dibentuknya kelas bilingual adalah membiasakan siswa-siswi mendengar, berpikir, dan mengutarakan pendapat dalam bahasa inggris. Membentuk pribadi-pribadi yang memiliki kepercayaan diri besar dalam kemampuan berbahasa inggris. Memberi jalan untuk melancarkan pendidikan selanjutnya.<sup>34</sup>

Pada keterangan di wikipedia terdapat empat jenis kelas yang dikategorikan sebagai kelas bilingual

- a. Pendidikan transisional bilingual, disini murid diberikan pendidikan dalam bahasa ibunya diikuti dengan bahasa inggris.
- b. Pendidikan bilingual dua arah. Setengah murid fasih berbahasa ibu setengah yang lain berbahasa asing.

---

<sup>31</sup>Wayan Somayasa et al., "Pengembangan Modul Matematika Realistik Disertai Asesmen Otentik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X Di SMK Negeri 3 Singaraja," *E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 3 (2013), h. 1–12.

<sup>32</sup>Fiska Komala Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar* 7, no. 2 (2016): 135–51.

<sup>33</sup>Astrid Triastari, *Strategi Mengajar Bilingual* (Surabaya: Cerdas Pustaka, 2011). h. 3.

<sup>34</sup>*Ibid.* h.12.

- c. Program dua bahasa. Sejumlah mata pelajaran diajarkan dengan bahasa asing dan terdapat kelas literatur bahasa nasional.
- d. Pendidikan bilingual perkembangan murid diajarkan dalam bahasa ibunya lebih lama nantinya kemampuan berbahasa ini dipindahkan ke bahasa asing.<sup>35</sup>

Amyana menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran bilingual di Indonesia adalah meningkatkan penguasaan materi pelajaran, meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris dalam forum ilmiah maupun non-ilmiah, mampu mengakses pengetahuan ilmiah dari berbagai media internasional, mampu berkomunikasi antar siswa baik dari dalam maupun luar negeri.<sup>36</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kelas bilingual yaitu kelas dimana proses belajar mengajar disajikan dengan dua bahasa yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris siswa.

#### 4. Gambar

Menurut Rohani, pembelajaran menggunakan gambar sangat penting untuk memperjelas pengertian kepada siswa, sehingga dengan menggunakan gambar siswa akan lebih memperhatikan terhadap benda-benda yang belum pernah dilihatnya yang berkaitan dengan pembelajaran.<sup>37</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Abrori menyimpulkan bahwa gambar akan berpengaruh positif untuk

---

<sup>35</sup>*Ibid.* h. 4.

<sup>36</sup>Marcelina Puspita, Woro Sumarni, Stephani Diah Pamelasari, *Op.cit.* h. 477.

<sup>37</sup>Relsas Yogica, Lufri, and Ramadhan Sumarmin, "Efektifitas Modul Bergambar disertai LKS Berorientasi Konstruktivistik Terhadap Proses dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Biologi SMA," *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 5 No. 1 (2014), h. 65–73.

meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>38</sup> Dari beberapa media pembelajaran yang ada, gambar merupakan media yang paling umum karena mudah dimengerti dan dinikmati.<sup>39</sup>

Daya tarik sebuah isi bahan ajar, gambar memiliki manfaat, yaitu:

- a. Menimbulkan daya tarik pada diri siswa.
- b. Mempermudah pengertian/pemahaman siswa.
- c. Memudahkan penjelasan yang sifatnya abstrak sehingga siswa menjadi lebih mudah memahami apa yang dimaksud.
- d. Memperjelas bagian-bagian yang penting, menyingkat suatu uraian. Informasi yang dijelaskan dengan kata-kata mungkin membutuhkan uraian panjang. Uraian tersebut dapat ditunjukkan pada gambar.<sup>40</sup>

Berdasarkan hal tersebut gambar sangatlah membantu bagi siswa selain untuk menarik minat siswa untuk membaca juga sekaligus untuk lebih memudahkan siswa memahami apa yang dimaksud dalam teori.

## 5. *Quantum learning*

Metode pembelajaran yang mempunyai karakteristik yang cocok dengan pemberian pengalaman belajar siswa adalah metode *quantum learning*.<sup>41</sup>

Pembelajaran *quantum learning* melibatkan banyak modalitas belajar (*auditorial*,

---

<sup>38</sup>*Ibid.* h. 68.

<sup>39</sup>Marcelina Puspita, Woro Sumarni, Stephani Diah Pamelasari, *Op.cit.* h. 477.

<sup>40</sup>*Ibid.* h. 24.

<sup>41</sup>Yunita Kartika Sari et al., “Efektivitas Penerapan Metode Quantum Teaching Pada Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Berbasis Karakter Dan Konservasi,” *Unnes Journal of Biology Education*, Vol. 2 No. 2 (2013), h. 165–72.

*visual, kinestetik*) secara bersamaan, sehingga belajar akan semakin hidup, berarti dan melekat pada siswa.<sup>42</sup> *Quantum learning* menjadikan setiap kata, gambar, maupun tindakan segala sesuatu berarti dalam proses belajar mengajar.

Hakekat pembelajaran *quantum learning* menurut Bobby De Porter adalah konsep yang menguraikan cara-cara baru dalam proses belajar-mengajar, lewat pemanduan unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah, apapun mata pelajaran yang diajarkan.<sup>43</sup> Colin Rose mengemukakan bahwa *quantum learning* adalah panduan praktis dalam mengajar yang berusaha mengakomodir setiap bakat siswa atau dapat menjangkau setiap siswa.<sup>44</sup> Kesimpulan yang dapat diambil yaitu bahwa *quantum learning* adalah pengubahan belajar yang meriah, dengan segala nuansanya yang menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar.

Pembelajaran *quantum learning* memiliki karakteristik umum yang dapat memantapkan dan menguatkan sosialnya. Beberapa karakteristik umum yang ada dalam pembelajaran *quantum learning* yaitu, pembelajaran *quantum learning* memusatkan perhatian pada interaksi yang bermutu dan bermakna, sangat menekankan pada percepatan pembelajaran dengan taraf keberhasilan tinggi, sangat menekankan kealamiah dan kewajaran proses pembelajaran, bukan keartifisialan atau keadaan yang dibuat-buat, sangat menekankan kebermaknaan dan

---

<sup>42</sup>*Ibid.* h.169.

<sup>43</sup>Muhammad Fathurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015). h. 179.

<sup>44</sup>Salim Mulyadi Koolang, Amran Rede, and Mohammad Jamhari, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Berbagai Peristiwa Alam Di Kelas V SDN Pakanangi Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching," *Jurnal Kreatif Tadulako*, Vol. 1 No. 2 (n.d.), h. 1–8.

kebermutuan proses pembelajaran. Pembelajaran *quantum learning* memiliki model yang memadukan konteks dari isi pembelajaran, menempatkan nilai dan keyakinan sebagai bagian penting proses pembelajaran, memusatkan perhatian pada pembentukan keterampilan akademis, keterampilan dalam hidup dan prestasi fisik atau material. Pembelajaran *quantum learning* mengutamakan keberagaman dan kebebasan, bukan keseragaman dan ketertiban, mengintegrasikan totalitas tubuh dan pikiran dalam proses pembelajaran.<sup>45</sup>

*Quantum learning* juga memiliki prinsip atau yang disebut De Porter sebagai kebenaran tetap. Prinsip-prinsip ini akan berpengaruh terhadap aspek *quantum learning* itu sendiri, prinsip-prinsip itu adalah:

- a. Segalanya berbicara, maksudnya adalah segala hal yang berada di dalam kelas mengirim pesan tentang belajar.
- b. Segalanya bertujuan, semua yang kita lakukan memiliki tujuan. Semua yang terjadi dalam pengubahan pembelajaran mempunyai tujuan.
- c. Akui setiap usaha, yaitu pengakuan setiap usaha yang berupa kecakapan dan kepercayaan diri terhadap apa yang dilakukan oleh siswa, sebab belajar itu mengandung resiko.
- d. Jika layak dipelajari maka layak dirayakan, artinya terdapat umpan balik mengenai kemajuan dan meningkatkan emosi positif dengan belajar.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup>Jumanta Hamdayana, *Metodologi Pengajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016). h. 153.

<sup>46</sup>Salim Mulyadi Koolang, Amran Rede, Mohammad Jamhari, *Op.cit.* h. 3.

Prinsipnya *quantum learning* adalah bahwa sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil situasi belajar, dan setiap detail apa pun memberikan sugesti positif ataupun negatif, ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk memberikan sugesti positif yaitu mendudukan murid secara nyaman, memasang musik latar di dalam kelas, meningkatkan partisipasi individu, menggunakan media pembelajaran untuk memberikan kesan besar sambil menonjolkan informasi, dan menyediakan guru-guru yang terlatih.<sup>47</sup>

Dalam buku metodologi pengajaran menyebutkan bahwa prinsip utama proses pembelajaran *quantum learning* ada tiga macam sebagai berikut:

- a. Bawalah dunia mereka (pembelajar) ke dalam dunia kita (pengajar) dan antarkan dunia kita (pengajar) ke dunia mereka (pembelajar).
- b. Dalam pembelajaran *quantum learning* juga berlaku prinsip bahwa pembelajaran merupakan permainan orkestra simfoni. Prinsip-prinsip dasar ini ada lima macam berikut ini.

- 1) Ketahuilah bahwa segalanya berbicara.
- 2) Ketahuilah bahwa segalanya bertujuan.
- 3) Sadarilah bahwa pengalaman mendahului penamaan.
- 4) Akuilah setiap usaha yang dilakukan dalam pembelajaran.
- 5) Sadarilah bahwa sesuatu yang layak dipelajari layak pula dirayakan.

---

<sup>47</sup>Muhammad Darkasyi, Rahmah Johar, and Anizar Ahmad, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning Pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe," *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 1 No. 1 (2014), h. 21–34.

c. Dalam pembelajaran *quantum learning* juga berlaku prinsip bahwa pembelajaran harus berdampak bagi keunggulan. Delapan kunci keunggulan sebagai berikut:

- 1) Berbicaralah dengan baik.
- 2) Terapkan hidup dalam integritas.
- 3) Tegaskanlah komitmen.
- 4) Akuiilah kegagalan dapat membawa kesuksesan.
- 5) Tetaplah lentur.
- 6) Jadilah pemilik dan pertahankanlah keseimbangan.<sup>48</sup>

Asas utama *quantum learning* adalah bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka. Asas ini terletak pada kemampuan guru untuk menjembatani jurang antara dua dunia yaitu guru dan siswa. Artinya bahwa tidak ada sekat-sekat yang membatasi antara seorang guru dan siswa sehingga keduanya dapat berinteraksi dengan baik.<sup>49</sup>

Dalam buku pendekatan dan model pembelajaran, TANDUR disebut sebagai kerangka perencanaan pembelajaran model *quantum learning*. TANDUR yang merupakan akronim dari: tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan dan rayakan. Memadukan komponen pendekatan *scientific* dengan sintak *quantum learning* dalam kegiatan pembelajaran akan membuat suasana belajar menjadi meriah.

---

<sup>48</sup>*Ibid.* h. 154.

<sup>49</sup>Salim Mulyadi Koolang, Amran Rede, Mohammad Jamhari, *Op.cit.* h. 3.

Adapun kolaborasi dari sintak *quantum learning* dengan komponen pendekatan *scientific* adalah sebagai berikut.

- 1) Tumbuhkan: tumbuhkan dalam hal ini mengacu pada fase menumbuhkan minat dengan memuaskan “Apakah Manfaatnya Bagiku” (AMBAK), dan manfaatnya dalam kehidupan mereka dengan proses yang semenarik mungkin.<sup>50</sup> Aktivitas ini sangat penting untuk meningkatkan keingintahuan dan mengembangkan kemampuan siswa. Langkah ini mewakili komponen *scientific* yaitu mengamati dan menannya.
- 2) Alami: alami dimaksudkan untuk memberikan pengalaman belajar langsung kepada siswa.<sup>51</sup> Guru memberikan contoh yang mudah dipahami oleh siswa. Langkah ini mewakili komponen *scientific* yaitu mengamati. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan hal yang penting dari suatu benda atau objek.
- 3) Namai: namai disini dimaksudkan untuk memberikan penjelasan materi kepada siswa.<sup>52</sup> Hal ini berkaitan dengan komponen saintifik yaitu mengasosiasikan. Mengasosiasi dalam pembelajaran dapat dikenal dengan istilah menalar.
- 4) Demonstrasikan: berikan kesempatan bagi mereka untuk mempraktikkan apa yang telah mereka terima.<sup>53</sup> Berikan kesempatan pada siswa untuk mengaitkan pengalaman dengan data baru, sehingga mereka menghayati dan membuatnya

---

<sup>50</sup>Muhammad Fathurrohman, *Op.Cit.* h. 181.

<sup>51</sup>*Ibid.* h. 182.

<sup>52</sup>*Ibid.*

<sup>53</sup>*Ibid.*



sebagai pengalaman pribadi. Sesuai dengan komponen *scientific* yaitu mengomunikasikan dan mencoba, maka selanjutnya berikan mereka kesempatan untuk mengomunikasikan dan mencoba pengalaman belajar mereka yang baru. Kegiatan mengomunikasikan ini, guru dapat mengklarifikasikan hasil jawaban siswa, agar siswa mengetahui secara benar apakah jawaban yang telah dikerjakan sudah benar atau masih ada yang perlu untuk diperbaiki.

- 5) Ulangi: ulangi dilakukan dengan cara *me-review* secara umum terhadap proses belajar di kelas.<sup>54</sup> Langkah ini juga berkaitan dengan komponen mengkomunikasikan pada pendekatan *scientific* dimana siswa menyampaikan kembali apa yang telah dipelajari.
- 6) Rayakan: rayakan adalah pengakuan terhadap hasil kerja siswa dalam hal perolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan.<sup>55</sup> Rayakan dapat dilakukan dalam bentuk pujian, memberikan hadiah atau tepuk tangan.

Kelebihan pembelajaran *quantum learning* adalah :

- 1) Model pembelajaran dapat mengubah proses belajar menjadi sesuatu yang menyenangkan, sederhana, dan efektif.
- 2) Model pembelajaran *quantum learning* diajarkan keterampilan hidup seperti berkomunikasi secara efektif, menjalin hubungan dengan orang lain. Berlatih mendengarkan/menghargai pendapat orang lain dan belajar memecahkan masalah.

---

<sup>54</sup>*Ibid.* h. 183.

<sup>55</sup>*Ibid.*

- 3) Model pembelajaran *quantum learning* merupakan model yang mudah untuk dipraktekkan, efektif dan menyenangkan sehingga seseorang dirangsang semangatnya untuk berusaha keras menguasai materi yang dipelajari.
- 4) Model pembeajaran *quantum learning* mengajarkan tiga hal sekaligus yaitu keterampilan akademis, prestasi fisik dan keterampilan hidup.
- 5) Terjadinya hubungan timbal balik yang menggambarkan kondisi internal dan eksternal siswa dan guru.

Kelemahan pembelajaran *Quantum Learning* adalah:

Dalam penggunaannya diperlukan persiapan yang matang bagi seorang guru. Diperlukan kemampuan guru yang baik dalam proses pembelajaran, tidak hanya dari segi materi tetapi juga dari kemampuan guru dalam mengelola kelas sehingga mampu mensugesti siswa sehingga mereka merasa nyaman dan senang dalam mengikuti proses belajar mengajar.<sup>56</sup>

Ulya, M setelah melakukan penelitian terhadap model pembelajaran *quantum learning* mengatakan bahwa: (1) Keaktifan siswa dalam kerja sama kelompok terlihat meningkat. (2) Perilaku siswa dalam mengerjakan soal-soal mulai serius. (3) Nilai hasil belajar secara otomatis meningkat.<sup>57</sup>

Adapun model *quantum learning* terdiri atas dua tahap, yaitu tahap pertama disebut konteks tahap kedua disebut isi.

---

<sup>56</sup>Christiana Yuning Ratista, "Model Pembelajaran Quantum dengan Visualisasi Geografi Pada Siswa Kelas VII Ruang B SMP Negeri 16 Surakarta Tahun Pelajaran 2010 / 2011" (Tesis Program Studi Kependidikan dan Lingkungan Hidup Universitas Trisakti, Surakarta 2011). h. 44-45.

<sup>57</sup>Salim Mulyadi Koolang, Amran Rede, Mohammad Jamhari, *Op. Cit.* h.3.

1. Konteks yaitu (tahap persiapan)

- a. Suasana, termasuk didalamnya keadaan kelas, bahasa yang dipilih, cara menjalin rasa simpati dengan siswa, dan sikap terhadap sekolah dan belajar.
- b. Landasan, yaitu kerangka kerja: tujuan, keyakinan, kesepakatan, prosedur dan aturan bersama yang menjadi pedoman untuk bekerja dalam komunitas belajar.
- c. Lingkungan, yaitu cara menata ruang kelas, pencahayaan, warna, pengaturan meja kursi, tanaman, dan semua hal yang mendukung proses belajar.
- d. Rancangan, yaitu penciptaan unsur-unsur penting yang menimbulkan minat siswa, mendalami makna, dan memperbaiki proses tukar-menukar informasi.

2. Isi (tahap pelaksanaan)

- a. Presentasi, yaitu penyajian pelajaran dengan berdasarkan prinsip-prinsip *quantum learning*.
- b. Fasilitas, yaitu proses memadukan setiap bakat-bakat siswa dengan kurikulum yang dipelajari.
- c. Keterampilan belajar, yaitu bagian yang mengajarkan trik-trik belajar.
- d. Keterampilan hidup, bagaimana berkomunikasi dengan orang lain.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup>*Op.Cit.* M Fathurrohman, h.184.

Manfaat *quantum learning* yaitu sikap positif, motivasi, keterampilan belajar seumur hidup, kepercayaan diri dan sukses.<sup>59</sup> *Quantum learning* mengajarkan kita memiliki emosi positif contoh ketika seseorang berhasil mengerjakan sesuatu kita boleh meniru orang tersebut dengan cara yang positif. *Quantum learning* juga mengajarkan keterampilan dengan adanya praktek langsung saat pembelajaran.

## B. Penelitian Relevan

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini dikemukakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ruffi Rismayanti, berjudul “Pengembangan Modul Bergambar Sebagai Bahan Ajar Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar (2014). Hasil pengembangan menunjukkan bahwa modul bergambar sebagai bahan matematika materi pecahan yang diberi judul “*MathematicArt*” dinilai sangat baik dan dapat menarik minat siswa dalam belajar matematika. Oleh sebab itu, guru dan siswa perlu menggunakan modul sebagai bahan ajar matematika agar dapat memfasilitasi proses belajar siswa secara menyeluruh meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara mandiri.<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup>Bobi de Porter, *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan* (Bandung: Kaifa, 2013). h. 13.

<sup>60</sup>Ruffi Rismayanti, “Pengembangan Modul Bergambar Sebagai Bahan Ajar Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar” (Skripsi Program Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, 2014).

Terdapat beberapa kesamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu sama-sama mengembangkan modul bergambar pada mata pelajaran matematika. Perbedaannya dalam penelitian ini belum menerapkan modul bilingual, kemudian metode pengembangannya berdasarkan model pengembangan instruksional yang berfokus pada produk. Model pengembangan produk yang dipilih yaitu model produk yang dikembangkan oleh Thiagarajan dalam Trianto yang dikenal dengan *Four-D Model*, sedangkan metode pengembangan yang akan digunakan peneliti yaitu metode ADDIE begitu pula dengan objek penelitian yang akan dilakukan terdapat perbedaan lokasi dan jenjang pendidikan siswa.

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gusti Ayu Putri Laksmi berjudul Penerapan Metode *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Paragraf Deskriptif Siswa Kelas VIII 8 SMP Negeri 2 Denpasar Tahun Pelajaran 2012/2013 mengalami peningkatan. Penelitian yang dilakukan dalam menganalisis paragraf deskriptif khususnya dengan menggunakan metode *quantum learning* tersebut perlu dikembangkan guna meningkatkan aktivitas dan kreatifitas siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa mampu mencapai kompetensi yang diharapkan.<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup>Gusti ayu putri Laksmi, "Penerapan Metode *Quantum Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Paragraf Deskriptif Pada Siswa Kelas VIII 8 SMP Negeri 2 Denpasar Tahun Pelajaran 2012/2013" (Skripsi Program Pendidikan Bahasa dan Sastra Universitas Mahasaraswati, Denpasar 2013).

Penelitian yang telah dilakukan ini memiliki beberapa kesamaan dan perbedaan. Kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penggunaan model *quantum learning*. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penelitian ini bukan pengembangan produk melainkan penerapan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Nurul Hidayati yang berjudul Pengembangan Modul *Quantum Learning* Berbasis Islam Sains dalam Pembelajaran IPA Meteri Duar Air Kelas V Di MI Al-IMAN Tempel 2015 menghasilkan produk yang layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini berdasarkan pada skor yang diberikan oleh dosen ahli materi yakni rata-rata 4,45, dosen ahli media 4,76, guru IPA 4,51 serta teman sejawat 4,65 dan 4,67 dengan kategori “sangat baik”. Respon siswa pada saat uji skala kecil rata-rata 4,54 dengan persentase 91% “sangat tinggi” dan respon skala besar rata-rata 4,5 dengan persentase 90% kategori “sangat tinggi”. Observasi keislaman pada uji coba skala kecil 88% dengan kategori sangat tinggi dan uji coba skala besar sebelum menggunakan modul 28,2% dengan kategori “sangat rendah” menjadi 88,2% dengan kategori “sangat tinggi”. Setelah menggunakan modul, berarti kepekaan keislaman siswa meningkat, hal ini berarti modul *quantum learning* berbasis islam-sains layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk menambah nilai-nilai keislaman pada siswa.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup>Annisa Nurul Hidayati, “Pengembangan *Quantum Learning* Berbasis Islam Sains Dalam Pembelajaran IPA Meteri Duar Air Kelas V Di MI Al-IMAN Tempel” (Tesis Program Pendidikan

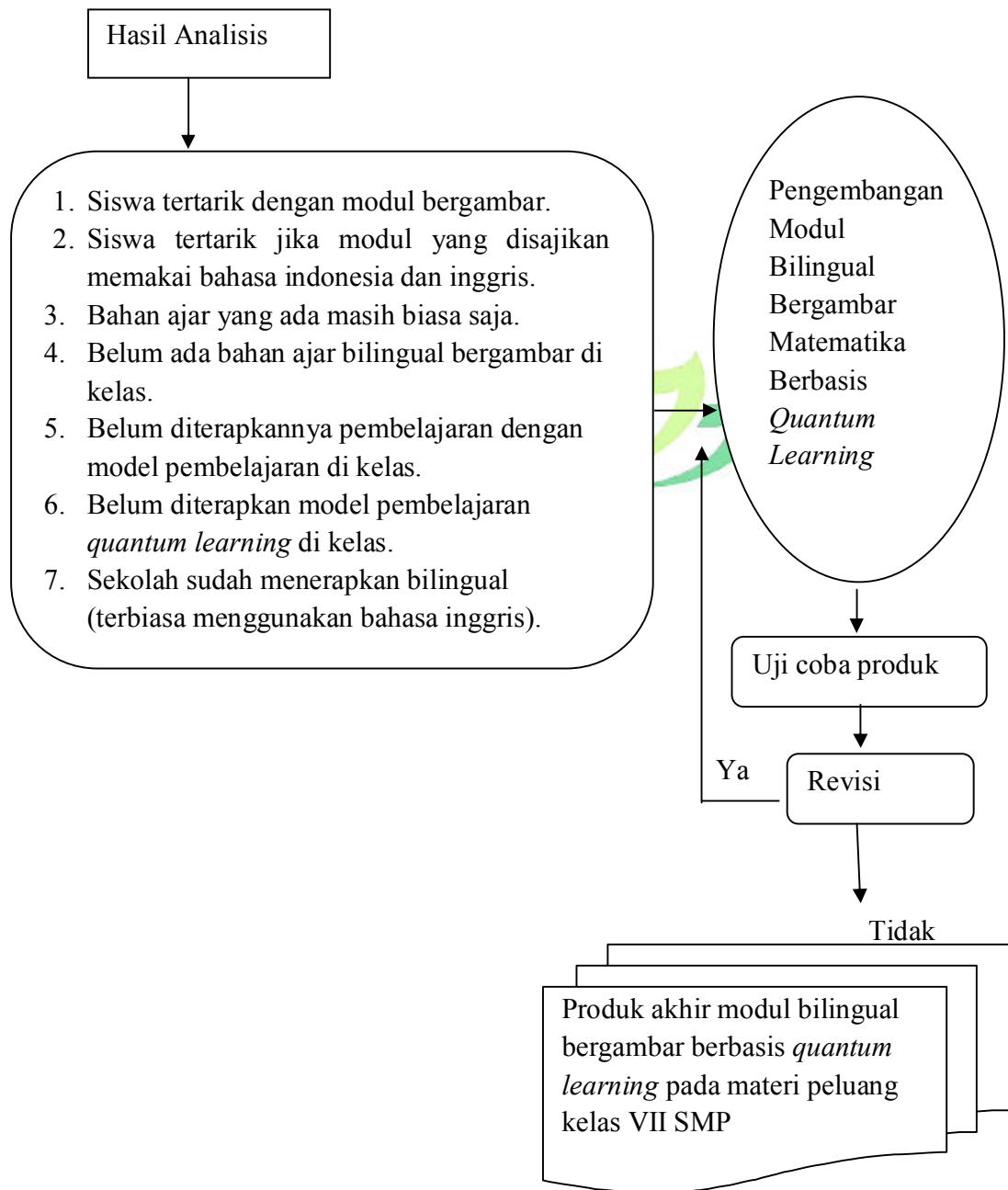
Penelitian ini memiliki beberapa persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti, antara lain adalah keduanya sama-sama mengembangkan modul, sama-sama menerapkan model pembelajaran berupa model pembelajaran *quantum learning*. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah dalam penelitian tersebut belum menerapkan bilingual pada modul, pada mata pelajaran juga berbeda mata pelajaran yang diambil dalam penelitian tersebut yaitu pelajaran IPA.

### **C. Kerangka Berpikir**

Dalam proses pembelajaran tentunya dibutuhkan suatu bahan ajar untuk menyampaikan materi pembelajaran, agar lebih mudah diterima oleh siswa. Pentingnya keberadaan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam melakukan pemahaman materi pembelajaran menuntut setiap tenaga pendidik memiliki kemampuan dalam melakukan pengembangan bahan ajar yang bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan mudah.

Pentingnya bahan ajar selain sebagai sumber belajar juga harus bisa membuat siswa mudah memahami materi dan tertarik untuk belajar. Selain hal itu menyesuaikan dengan era modern saat ini yang menuntut sumber daya manusia dalam segala bidang untuk dapat bersaing di kancah global, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan, maka perlu dikembangkan bahan ajar yang sesuai. Bahan ajar tersebut berupa Modul Bilingual Bergambar Berbasis *Quantum Learning*.

Sebelum menjadi sebuah produk modul yang utuh ada beberapa Langkah-langkah yang ditampilkan secara ringkas dalam bentuk kerangka berpikir sebagai berikut:





Bagan 2.1 kerangka berpikir pengembangan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang.

Berdasarkan Bagan 2.1 di atas dijelaskan bahwa saat akan membuat produk berupa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* peneliti melakukan analisis terlebih dahulu, dalam penelitian ini hasil analisis yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa siswa tertarik dengan modul bergambar dan tertarik dengan modul yang disajikan memakai bahasa indonesia dan bahasa inggris, mereka berpendapat bahwa bahan ajar yang mereka pakai yaitu berupa buku paket masih biasa saja, guru belum menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran di kelas, sekolah tersebut belum memiliki bahan ajar bilingual bergambar, sangat disayangkan sekali padahal sekolah sudah menerapkan bilingual (terbiasa menggunakan bahasa inggris).

Tahap selanjutnya kita melakukan pengembangan modul bilingual bergambar matematika berbasis *quantum learning*, namun sebelum modul dibuat peneliti tentunya melakukan perancangan untuk membuat modul menjadi satu kesatuan utuh yang nantinya modul tersebut akan divalidasi, setelah validasi selesai dan modul dinyatakan layak selanjutnya yaitu implementasi yaitu menguji coba produk dan langkah terakhir yaitu melakukan evaluasi. Barulah dihasilkan produk berupa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII SMP.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

##### **2. Subjek Penelitian dan Pengembangan**

Subjek penelitian ini ada beberapa unsur yaitu:

###### **a. Ahli**

Ahli yang dimaksud dalam penelitian dan pengembangan ini adalah validator modul matematika yang terdiri atas tiga orang ahli yaitu:

###### **1) Ahli Media**

Ahli media ini memberikan penilaian terhadap desain modul yang nantinya akan dikembangkan. Ahli media ini diambil dua orang validator dengan kualifikasi aktif dibidangnya, minimal pendidikan terakhir S2.

## 2) Ahli Bahasa

Ahli bahasa memberikan penilaian terhadap bahasapadamodul yang dikembangkan. Ahli bahasa ini diambil 2 orang validator dosen dengan kualifikasi aktif dibidangnya, minimal pendidikan terakhir S2.

## 3) Ahli Materi

Ahli materi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dosen matematika yang akan memberikan penilaian terhadap modul yang sudah dibuat. Selain memberikan penilaian, ahli materi juga akan memberikan masukan perbaikan terhadap modul matematika.

**Tabel 3.1**  
**Kategori validator instrumen dan produk**

<b>No</b>	<b>Validator</b>	<b>Kategori</b>
1	Ahli Media	Ahli media yaitu Dosen UIN Raden Intan Lampung.
2	Ahli Bahasa	Ahli bahasa yaitu Dosen UIN Raden Intan Lampung
3	Ahli Materi	Ahli Materi yaitu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Matematika UIN Raden Intan Lampung.

## b. Praktisi

Praktisi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah guru Sekolah Menengah Pertama yang mengajar matematika di SMP IT Az-Zahra. Praktisi akan memberikan penilaian hasil modul matematika yang telah dikembangkan oleh peneliti, dengan tujuan untuk mengetahui kualitas modul matematika yang telah dikembangkan.

c. Responden

Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPIT Az-Zahra Way Huwi.

d. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* atau dipilih sesuai tujuan dan dengan sengaja, karena modul bilingual bergambar matematika yang akan dihasilkan dan diperuntukkan bagi siswa sekolah menengah pertama bilingual yang menggunakan kurikulum 2013 dalam proses pembelajarannya maka lokasi yang di pilih adalah SMP IT Az-Zahra Way Huwidan UIN Raden Intan Lampung lingkungan Fakultas Tarbiyah.

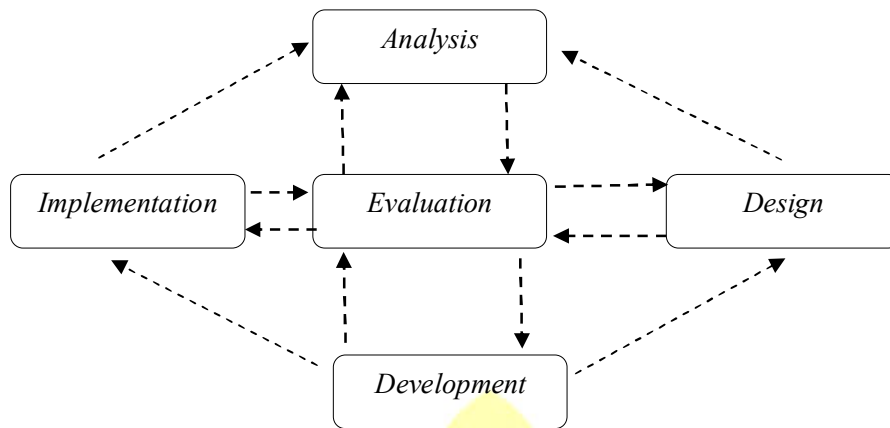
## B. Metode Penelitian

Secara umum metode penelitian adalah cara ilmiah yang digunakan memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.<sup>63</sup> Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian yang mengacu pada model ADDIE, model ini meliputi:<sup>64</sup> 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, dan 5) *Evaluation*, secara umum model penelitian ini dapat dilihat pada Bagan 3.1

---

<sup>63</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015). h. 297.

<sup>64</sup>I Made Teguh, I Nyoman Jampel, and Ketut Pudjawan, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014). h. 75.



**Gambar 3.1 Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&D)**

### **C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan**

Prosedur penelitian dan pengembangan memaparkan langkah-langkah prosedural yang ditempuh oleh peneliti dalam mengembangkan produk. Prosedur penelitian dan pengembangan ini secara tidak langsung akan memberi petunjuk bagaimana langkah prosedural yang dilalui mulai dari tahap awal sampai ke produk yang sudah bisa digunakan.

#### **1. *Analysis*(Analisis)**

Tahapan alisis (*Analysis*) meliputi kegiatan sebagai berikut: a) melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada siswa. b) Melakukan analisis karakteristik siswa tentang kapasitasbelajarnya, pengetahuan, sikap yang telahdimilikisiswasertaaspek lain yang terkait. c) Melakukuanalisismaterisesuaidengantuntutankompetensi.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup>*Ibid.*h. 78.

## **2. Design (Perancangan)**

Tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut. a) Untuk siapa pembelajaran dirancang? b) kemampuan apa yang anda inginkan untuk dipelajari? c) Bagaimana materi pelajaran atau keterampilan dapat dipelajari dengan baik?. Pertanyaan tersebut mengacu pada 4 unsur penting dalam perancangan pembelajaran, yaitu siswa, tujuan, metode dan evaluasi. Berdasarkan pertanyaan tersebut, maka dalam merancang pembelajaran difokuskan pada 3 kegiatan, yaitu pemilihan materi sesuai dengan karakteristik siswa dan tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran, bentuk dan metode asesmen dan evaluasi.<sup>66</sup>

## **3. Development (Pengembangan)**

Tahapan ini merupakan proses dimana segala sesuatu yang dibutuhkan atau yang akan mendukung semuanya harus disiapkan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah penyusunan modul, pembuatan gambar-gambar, pengetikan dan pemberian warna.<sup>67</sup> Setelah modul dibuat, selanjutnya dilakukan validasi oleh tiga ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

## **4. Implementation (Penerapan)**

Pada tahap ini hasil pengembangan diujicobakan untuk mengetahui kemenarikan dan keefektifan dalam pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari siswa mengenai modul yang dikembangkan apakah sudah menarik atau belum. Untuk

---

<sup>66</sup>*Ibid.* h. 79.

<sup>67</sup>*Ibid.*

uji coba produk dilakukan dengan 2 cara yaitu uji coba skala kecil dan uji coba lapangan. Setelah didapatkan data dari hasil angket responden siswa maka data tersebut diolah kemudian dianalisis untuk tahap evaluasi.<sup>68</sup>

## **5. Evaluation (Evaluasi)**

Tahap akhir dalam penelitian pengembangan ini adalah evaluasi terhadap lembar kerja siswa.

Evaluasi merupakan proses untuk melihat apakah produk yang dibuat dapat digunakan atau tidak.

Evaluasi sangat berperan penting untuk perbaikan modul yang dikembangkan, evaluasi dilakukan oleh tim ahli dan evaluasi hasil validasi dan uji coba produk.<sup>69</sup>

### **D. Jenis data**

Dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan (*R&D*), peneliti menggunakan dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu:

1. Data kuantitatif, yaitu data yang berupa skor penilaian. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator dan penilaian siswa.
2. Data kualitatif, yaitu data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat. Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

---

<sup>68</sup>*Ibid.*

<sup>69</sup>*Ibid.*

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh melalui:

1. *Interview* (Wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.<sup>70</sup> Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara tidak terstruktur. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek wawancara adalah guru mata pelajaran matematika di SMP IT Az-Zahra Way Huwi.

2. Angket (kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>71</sup> Metode angket ini penulis gunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian para ahli dan responsis waterhadap modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning*.

3. Dokumen

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.<sup>72</sup> Dalam hal ini penulis meminta data berupa nilai-nilai tahun lalu.

## **F. Instrumen Pengumpulan Data**

---

<sup>70</sup>Sugiyono, *Op. Cit.* h.137.

<sup>71</sup>*Ibid.* h. 142.

<sup>72</sup>*Ibid.* h. 240.



Instrumen penelitian adalah suatu alat untuk mengukur suatu penelitian.<sup>73</sup> Instrumen yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII adalah:

#### 1. Lembar validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah modul dan instrumen yang telah dirancang valid atau tidak.

Lembar validasi pada penelitian ini adalah lembar validasi modul.

Lembar validasi modul berisi aspek-aspek yang telah dirumuskan pada aspek penilaian modul.



#### 2. Angket

##### a. Angket Validator

Angket validator bertujuan untuk mengetahui kevalidan serta pemberian kritik dan saran pada modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII, yang meliputi ahli desain, ahli bahasa dan ahli materi.

##### b. Angket Respon Guru

Bertujuan untuk mengetahui respon terhadap pembelajaran tersebut, serta kelayakan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII.

---

<sup>73</sup>*Ibid.* h. 102.

c. Angket respon siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII yang dikembangkan.

### G. Teknis Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.<sup>74</sup> Teknik yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang.<sup>75</sup>

Langkah pertama adalah memberikan skor pada tiap kriteria dengan ketentuan sebagai berikut:

Sangat baik (SB) diberi skor 4, cukup baik (CB) skor 3, tidak baik (TB) skor 2, sangat tidak baik (STB) skor 1. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini.

---

<sup>74</sup>*Ibid.* h. 147.

<sup>75</sup>*Ibid.* h. 93.

**Tabel 3.2 Pedoman skor penilaian<sup>76</sup>**

Kriteria	Skor
Sangat baik (SB)	4
Cukup Baik (CB)	3
Tidak baik (TB)	2
Sangat tidak baik (STB)	1

Selanjutnya yaitu menentukan jumlah skor kriteria yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>77</sup>

$$SK = n \times p \times r$$

Keterangan:

SK = skorkriteria

n = skortertinggi

p = jumlah item pertanyaan

r = jumlah responden

Setelah menghitung jumlah skorkriteria, langkah selanjutnya yaitu menghitung jumlah skor hasil pengumpulan data yang diperoleh dengan cara menjumlahkan keseluruhan jawaban untuk setiap item pernyataan. Setelah jumlah skor hasil pengumpulan data diperoleh, maka persentase dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>78</sup>

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor kriteria}} \times 100\%$$

<sup>76</sup>*Ibid.* h. 98.

<sup>77</sup>*Ibid.* h. 99.

<sup>78</sup>*Ibid.*

Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan me  
lihat tabel 3.3 dibawah ini.

**Tabel 3.3**  
**Range persentase dan kriteria kualitatif modul<sup>79</sup>**

<b>Skor Persentase</b>	<b>Interpretasi</b>
$75\% \leq P \leq 100\%$	Sangat baik
$50\% \leq P < 75\%$	Cukup baik
$25\% \leq P < 50\%$	Tidak baik
$0\% \leq P < 25\%$	Sangat tidak baik




---

<sup>79</sup>*Ibid.*

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian dan Pengembangan**

Modul bilingual bergambar yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan dengan metode ADDIE menurut Dick & Carrey, yang dilakukan dari tahap satu hingga tahap lima. Berikut ini hasil pengembangan modul bilingual bergambar berbasis *quatum learning*:

##### **1. *Analysis* (Analisis)**

Identifikasi masalah pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan di SMPIT Az-Zahra yaitu wawancara kepada guru matematika kelas VII, kuesioner siswa, dan observasi kelas. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa bahan ajar yang digunakan hanya buku paket kurikulum 2013 sesekali diselingi dengan soal-soal dari internet dan model pembelajaran yang diterapkan masih konvensional. Berdasarkan kuesioner didapat bahwa siswa masih menganggap bahan ajar yang mereka gunakan masih biasa saja, siswa tertarik dengan adanya modul bergambar, siswa tertarik dengan modul yang memakai dua bahasa yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia.

## 2. *Design* (Perancangan)

Setelah dilakukan analisis kebutuhan langkah selanjutnya adalah tahap perancangan (*design*). Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan produk pengembangan modul adalah sebagai berikut:

### a. Pemilihan Bahan Ajar, Materi dan Metode Pembelajaran

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar berupa modul bilingual bergambar yang bertujuan untuk menambah referensi minat belajar siswa juga untuk menarik minat siswa untuk belajar, memudahkan siswa dalam proses pembelajaran dan menambah kemampuan bahasa Inggris siswa. Materi pembelajaran yang dipilih yaitu materi peluang karena selain dianggap sulit dalam materi ini siswa juga harus dapat membayangkan suatu teori dalam kehidupan sehari-hari, dengan adanya gambar akan membantu siswa untuk membayangkan teori yang berkaitan dengan materi tersebut. Metode yang digunakan dalam modul ini yaitu metode *quantum learning*, metode ini tidak hanya membuat siswa mampu mengerjakan materi tetapi juga mampu membuat siswa paham terhadap materi dan bisa membuat daya ingat siswa lebih lama terhadap materi.

### b. Pemilihan Format

Pengembangan modul bilingual bergambar ini diawali dari menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar serta silabus berdasarkan kurikulum 2013, modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* menggunakan

kertas A4, skala spasi 1,5, jenis huruf Time New Roman, Chlorinar, Adobe Song Std L, Action Jackson, Calibri, dan Feast of Flesh BB.

c. Rancangan Awal

Adapun rancangan awal produk pengembangan modul bilingual bergambar adalah terdiri dari sampul depan dan sampul belakang, halaman tim pengembang modul, kata pengantar, skema materi, peta konsep, konsep, kegiatan pembelajaran, dan berupa materi, contoh soal, latihan soal, uji kompetensi dan daftar pustaka. Terdapat gambar-gambar yang sesuai dengan materi dan dilengkapi dengan bahasa Inggris.

### 3. *Development (Pengembangan)*

a. Pembuatan Modul

Tahap ini merupakan tahap penyusunan modul bilingual bergambar dimulai dari pembuatan materi modul, pembuatan gambar-gambar pada modul dan menerjemahkan modul.

b. Validasi Modul

Modul yang telah selesai dibuat, selanjutnya divalidasi oleh validator yang diberikan kepada 3 validator ahli materi, 2 validator ahli media dan 2 validator ahli bahasa. Kriteria dalam penentuan subyek ahli, yaitu: (1) Berpengalaman dibidangnya, (2) Berpendidikan minimal S2 atau sedang menempuh pendidikan S2. Validasi juga dilakukan oleh 1 praktisi yaitu guru matematika SMP/MTs, dengan kriteria sebagai subyek praktisi adalah: (1) Berpengalaman dibidangnya,

(2) Berpendidikan minimal S1, (3) Merupakan guru matematika di SMPIT Az-ZahraWay Huwi. Adapun hasil penilaian validasi modul bilingual bergambarberbasis *quantum learning* yaitu sebagai berikut:

1) Validasi Ahli Materi

Peneliti meminta penilaian dari tigaorang ahli materi yaitu Bapak Suherman, M.Pd dan Bapak M. Syazali, M.Si dosen matematika UIN Raden Intan Lampungdan Ibu Defita Aprelia, S.Pd selaku guru matematika SMPIT Az-Zahra. Aspek yang dinilai oleh ahli materi adalah aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan penilaian *quantum learning*. Hasil data validasi materi tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.1 sedangkan form dapat dilihat pada lampiran 4.

**Tabel 4.1**  
**Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi**

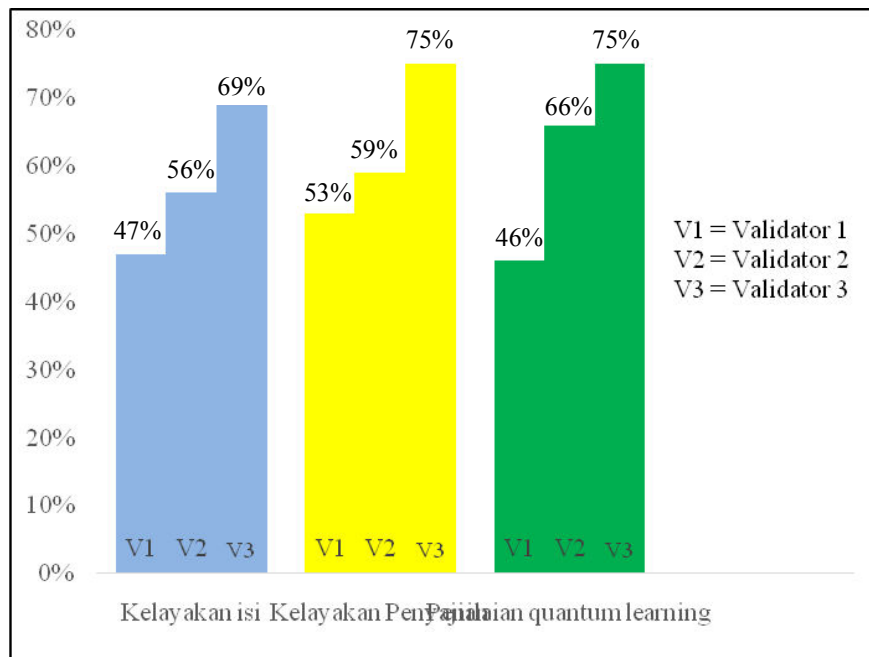
No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	$\sum$ Skor	15	18	22
		$p_i$	47%	56%	69%
		$\bar{p}$	57%		
		Kriteria	Cukup Baik		
2	Kelayakan Penyajian	$\sum$ Skor	17	19	24
		$p_i$	53%	59%	75%
		$\bar{p}$	62%		
		Kriteria	Cukup Baik		



3	Penilaian <i>quantum learning</i>	$\sum$ Skor	11	16	18
		$p_i$	46%	66%	75%
		$\bar{p}$	62%		
		Kriteria	Cukup Baik		

*Sumber Data: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materi modul bilingual bergambar berbasis quantum learning lampiran 3.*

Penilaian validator pada aspek kelayakan isi memperoleh hasil rata-rata persentase 57% dengan kriteria “cukup baik”, pada aspek kelayakan penyajian penilaian memperoleh hasil rata-rata persentase 62% dengan kriteria “cukup baik” dan untuk aspek penilaian *quantum learning* memperoleh hasil rata-rata persentase 62% dengan kriteria “cukup baik”. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi disajikan juga dalam bentuk grafik.



#### Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Terlihat dari Gambar 4.1 pada aspek kelayakan isi validator 1 memberikan nilai 47%, validator 2 memberi nilai 56%, dan validator 3 memberi nilai 69%. Pada aspek kelayakan penyajian validator 1 memberikan nilai 53%, validator 2 memberi nilai 59%, dan validator 3 memberi nilai 75%. Pada aspek penilaian *quantum learning* validator 1 memberikan nilai 46%, validator 2 memberi nilai 66%, dan validator 3 memberi nilai 75%. Penilaian telah memasuki kriteria cukup baik untuk modul yang telah divalidasi, namun masih perlu adanya revisi pada modul yang telah divalidasi. Revisi dilakukan sesuai saran dari validator. Berikut saran perbaikan yang diberikan oleh validasi ahli materi.

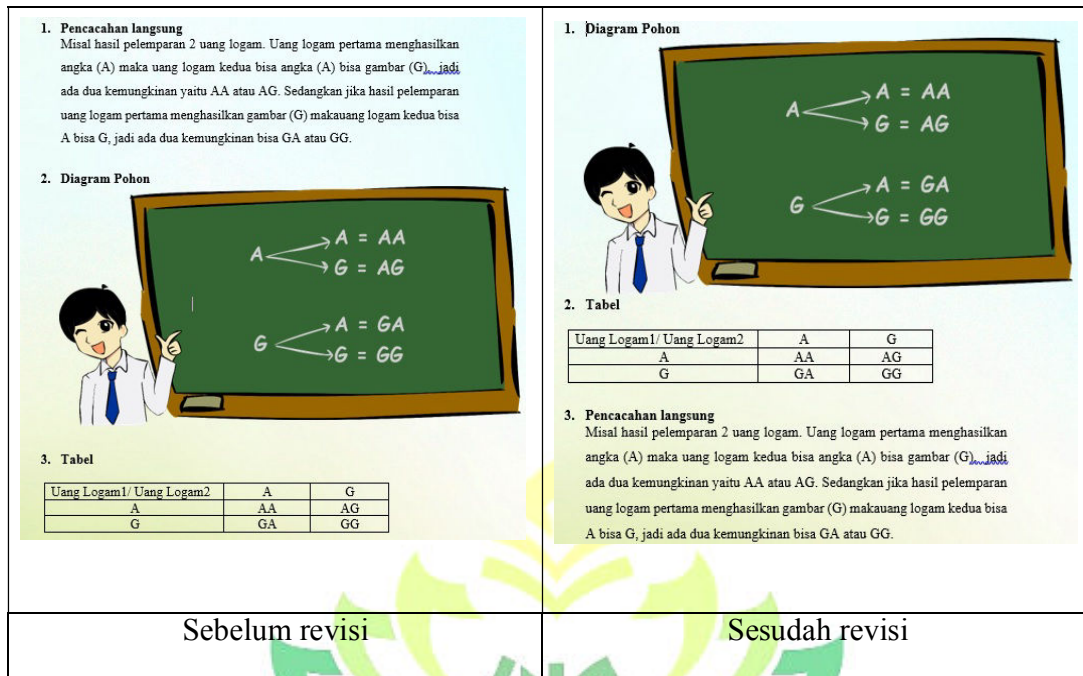
**Tabel 4.2 Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi**

No	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Materi belum tersusun sistematis.	Menyusun letak materi secara berurutan.
2.	Modul belum membuat siswa menemukan kesimpulan dari pembelajaran.	Siswa diharuskan untuk menemukan dan menulis kesimpulan dari pembelajaran.
3.	Beberapa pengecoh soal sangat mudah ditebak.	Mengganti pengecoh dengan pengecoh yang tidak mudah ditebak.
4..	Membedakan bagian berbahasa inggris dengan bahasa Indonesia.	Memisahkan lembar bagian bahasa inggris dengan bahasa Indonesia.

5.	Gambar dibuat tidak hanya membuat siswa tertarik tetapi sesuai percobaan.	Mengganti gambar yang sesuai gambar pada percobaan.
----	---	---

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa perbaikan dengan masukan dari validator ahli materi untuk menyusun materi yang belum sistematis, memberikan kesempatan siswa untuk menemukan sendiri kesimpulan dari apa yang ada pada pembelajaran dan mengganti pengecoh yang terlalu mudah untuk ditebak, membedakan bagian bahasa Inggris dengan bahasa Indonesia supaya tidak membuat pembaca bingung dan mengganti beberapa gambar yang tadinya hanya untuk membuat siswa tertarik menjadi gambar yang memang aslinya. Perbaikan yang dilakukan yaitu materi disusun kembali secara sistematis, modul memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri kesimpulan dari pembelajaran, pengecoh telah diganti, lembar materi berbahasa Indonesia dan lembar materi berbahasa Inggris dipisah, mengganti gambar bunga dan kura-kura menjadi gambar nyata yaitu dadu.

Tindak lanjut dari perbaikan menurut komentar atau saran dari ahli materi disajikan dalam gambar sebagai berikut:




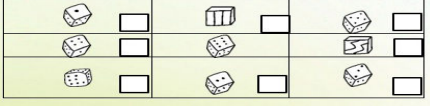


Gambar 4.2 Perbaikan urutan materi

Pada Gambar 4.2 menanggapi saran yang telah diberikan validator yaitu materi belum tersusun sistematis. Peneliti telah melakukan perbaikan yaitu menyusun ulang letak materi secara berurutan. Materi sebelum revisi tentang cara menemukan ruang sampel urutannya yaitu pencacahan langsung, diagram pohon, dan terakhir tabel. Setelah revisi urutan dirubah yaitu diagram pohon, tabel, dan terakhir pencacahan langsung. Revisi pada gambar di atas dilakukan untuk lebih memudahkan siswa mempelajari materi sesuai urutan dari tingkat sederhana ke tingkat yang lebih sulit. Menanggapi saran validator yaitu modul belum membuat siswa untuk mampu menemukan sendiri kesimpulan dari pembelajaran. Berikut ini hasil perbaikan yang dilakukan peneliti.











<div> <div> Ulangi  </div> <div> <div>Kesimpulan</div> <div> Ruang sampel merupakan suatu himpunan yang mungkin terjadi pada suatu percobaan. Titik sampel adalah anggota-anggota dari ruang sampel. </div> </div> </div>	<div> <div> Ulangi  </div> <div> <div>           Buatlah kesimpulan dengan bahasa yang mudah kalian pahami.  <b>Kesimpulan</b> </div> <div> <hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/><hr/> </div> </div> </div>
Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.3 Perbaikan kesimpulan

Pada Gambar 4.3 ahli materi memberi saran supaya memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kesimpulan dari pembelajaran. Pada gambar sebelum revisi kesimpulan dipaparkan secara langsung oleh peneliti. Setelah melakukan revisi peneliti memberi kesempatan siswa untuk menemukan kesimpulannya sendiri dengan cara mengosongkan kotak kesimpulan. Perbaikandilakukan agar siswabersungguh-sungguh dalam belajar, dan dapat menyimpulkan sendiri kesimpulan dari apa yang mereka pelajari. Menanggapi saran yang diberikan oleh validator yaitu pengecoh soal mudah ditebak. Berikut ini hasil perbaikan yang dilakukan peneliti.

<div> <div>            Beri tanda silang (X) pada gambar di bawah ini yang bukan bagian sisi gambar di atas!         </div> <div>  </div> </div>	<div> <div>            Beri tanda silang (X) pada gambar di bawah ini yang bukan bagian sisi gambar di atas!         </div> <div>  </div> </div>
Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.4 Perbaikan pengecoh dadu

 <p>Berilah tanda (✓) pada gambar yang merupakan sisi pada gambar di atas!</p> <table border="1" data-bbox="411 501 836 658"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>					 <p>Berilah tanda (✓) pada gambar yang merupakan sisi pada gambar di atas!</p> <table border="1" data-bbox="906 501 1331 658"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>				
									
									
									
									
Sebelum revisi	Sesudah revisi								

Gambar 4.5 Perbaikan pengecoh uang logam

Gambar 4.4 dan Gambar 4.5 peneliti mengganti mata dadu yang tadinya garis menjadi mata dadu 9 dan mata dadu 7. Donat dan pizza diganti uang logam. Perbaikan dilakukan untuk mengetahui siswa yang memahami perintah dengan yang kurang paham. Menanggapi saran validator untuk membedakan bagian bahasa indonesia dan bahasa inggris. Berikut perbaikan yang dilakukan peneliti.

<p>2. Mengambil bola. <b>Taking the ball.</b></p> <p>Setelah melempar dadu, sekarang kita akan mengambil satu buah bola dalam box tanpa melihat box. Seperti sebelumnya tebak terlebih dahulu kira-kira bola apa yang akan terambil. Catat masing-masing jawaban berbeda dari temanmu dan kumpulkan jadi satu. Bola yang mungkin terambil yaitu: {..., ..., ...}</p> <p>After rolling the cube, now we will take a ball in a box without see the box. As before, we should guess which ball that would be taken. Note each different answer from your friends and collect it become one. The probabilities of the taken ball are: {..., ..., ...}</p> <p>3. Memutar lempeng bernomor. <b>Spinning the numbered plate.</b></p>	<p>2. Mengambil bola.</p> <p>Setelah melempar dadu, sekarang kita akan mengambil satu buah bola dalam box tanpa melihat box. Seperti sebelumnya tebak terlebih dahulu kira-kira bola apa yang akan terambil. Catat masing-masing jawaban berbeda dari temanmu dan kumpulkan jadi satu. Bola yang mungkin terambil yaitu: {..., ..., ...}</p> <p>3. Memutar lempeng bernomor.</p> <p>Sekarang kita akan memutar lempeng bernomor setelah memutar perhatikan di angka berapa jarum penunjuk berhenti. Namun sebelum itu minta temanmu untuk menebak dimana kira-kira jarum tersebut akan berhenti. Jarum lingkaran kemungkinan akan berhenti pada angka yaitu: {..., ..., ..., ...}</p> <p>Lembar Indonesia</p> <p>2. Taking the ball.</p> <p>After rolling the cube, now we will take a ball in a box without see the box. As before, we should guess which ball that would be taken. Note each different answer from your friends and collect it become one. The probabilities of the taken ball are: {..., ..., ...}</p> <p>3. Spinning the numbered plate.</p> <p>Now we will spin numbered plate, after it spinned, take a look in which number the pointing needle stopped. As usual, we should ask friends to guess in which number that the pointing needle will stop. The probabilities of in which number the pointing needle will stop are: {..., ..., ..., ...}</p>
---	---

Lembar Indonesia dan inggris


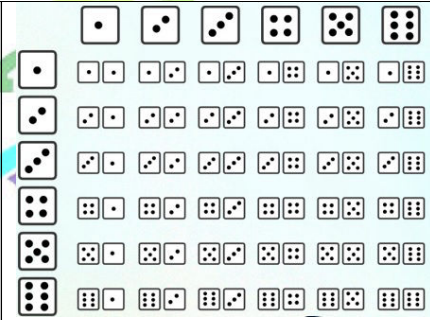
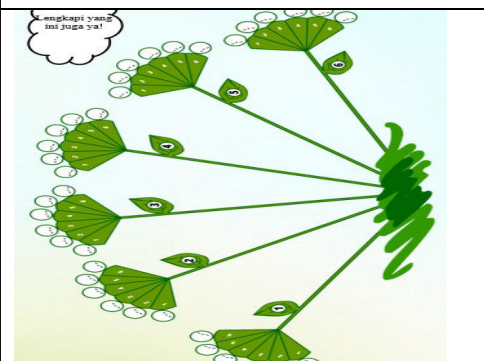
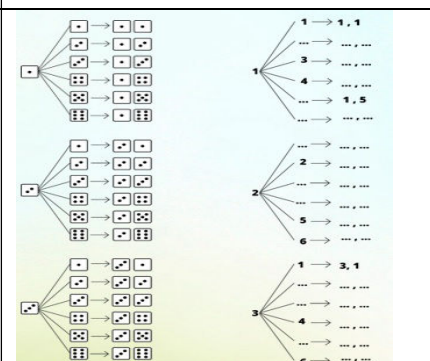


	Lembar Bahasa Inggris
Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.6 Perbaikan memisah bahasa Inggris dan bahasa Indonesia

Berdasarkan Gambar 4.6 peneliti telah melakukan perbaikan yaitu

memisahkan lembar berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris sesuai permintaan ahli materi agar siswa atau pembaca tidak bingung membedakan kata berbahasa Inggris atau Indonesia. Menanggapi saran validator agar gambar yang dibuat tidak hanya membuat siswa tertarik tetapi juga yang sesuai percobaan. Berikut perbaikan yang dilakukan peneliti

	
	
Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.7 Perbaikan gambar

Berdasarkan Gambar 4.7 gambar kura-kura dan bunga yang ada pada gambar sebelum revisi diganti dengan gambar dadu yang sesuai dengan percobaan. Perbaikan gambar dilakukan supaya gambar yang ada tidak hanya sekedar hiasan tapi juga gambar yang benar-benar hampir sama dengan aslinya ini lebih memudahkan siswa membayangkan benda sesungguhnya.

Validasi tahap kedua dilakukan setelah dilakukannya revisi modul, validasi tahap kedua dilakukan oleh peneliti untuk melihat kualitas modul yang telah direvisi. Aspek yang dinilai pada validasi ini tetap seperti validasi tahap pertama, dari hasil validasi kedua diperoleh hasil sebagaiberikut.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi**

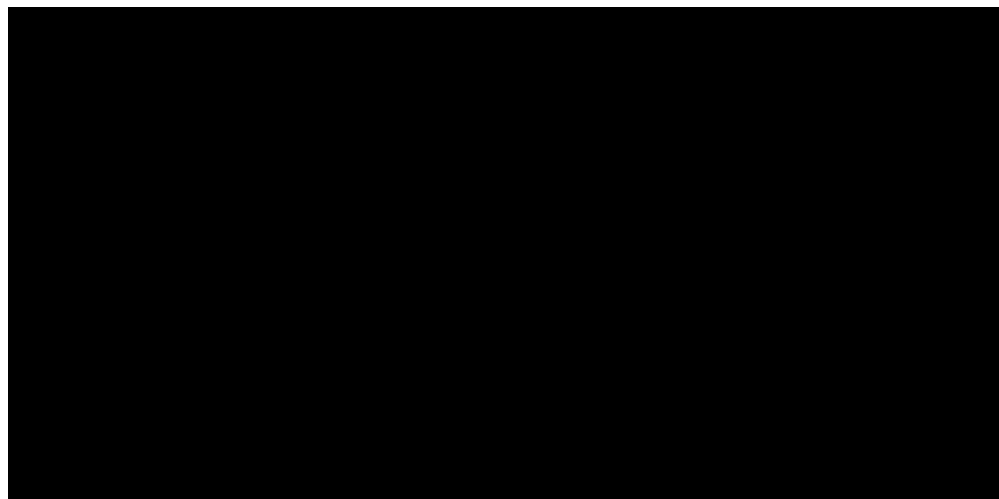
No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	$\sum$ Skor	29	26	26
		$p_i$	90%	81%	81%
		$\bar{p}$	84%		
		Kriteria	Sangat Baik		
2	Kelayakan Penyajian	$\sum$ Skor	28	27	28
		$p_i$	87%	84%	87%
		$\bar{p}$	86%		
		Kriteria	Sangat Baik		
3	Penilaian	$\sum$ Skor	23	19	20



	<i>quantum learning</i>	$p_i$	95%	79%	83%
		$\bar{p}$	86%		
		Kriteria	Sangat Baik		

*Sumber Data: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materimodul bilingual bergambar berbasisquantum learninglampiran 4.*

Terlihat pada Tabel 4.3 penilaian validator setelah dilakukannya revisi pada aspek kelayakan isi diperoleh hasil rata-rata persentase 84% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek kelayakan penyajian penilaian validator diperoleh hasil rata-rata persentase 86% dengan kriteria “sangat baik”, dan untuk aspek penilaian *quantum learning* penilaian validator diperoleh hasil rata-rata persentase 86% dengan kriteria “sangat baik”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 2 oleh



ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik.

**Gambar 4.8 Grafik Hasil ValidasiAhli Materi Tahap 2**

V1 = Validator 1  
V2 = Validator 2  
V3 = Validator 3

Terlihat dari Gambar 4.8 pada aspek kelayakan isi validator 1 memberikan nilai 90%, validator 2 memberi nilai 81%, dan validator 3 memberi nilai 81%. Pada aspek kelayakan penyajian validator 1 memberikan nilai 87%, validator 2 memberi nilai 84%, dan validator 3 memberi nilai 87%. Pada aspek penilaian *quantum learning* validator 1 memberikan nilai 95%, validator 2 memberi nilai 79%, dan validator 3 memberi nilai 83%. Perbandingan rata-rata persentase tahap 1 dan 2 disajikan dalam bentuk grafik.



**Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan 2**

Terlihat dari Gambar 4.9 penilaian validasi ahli materi tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi ahli materi tahap 2. Nilai untuk aspek kelayakan isi pada tahap 1 diperoleh rata-rata skor sebesar 57% dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor kualitas isi sebesar 84% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek ketepatan cakupan pada tahap 1 diperoleh rata-rata skor sebesar 62% dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 diperoleh rata-rata sebesar 86% dengan kriteria “sangat

baik”. Rata-rata skor aspek *quantum learning* sebesar 62% dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor *quantum learning* sebesar 86% dengan kriteria “sangat baik”. Hasil validasi ahli materi pada tahap ke-2 telah mengalami peningkatan dari semua aspek dan sudah masuk dalam kriteria layak maka modul sudah valid dan tidak dilakukan kembali perbaikan.

## 2) Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai oleh ahli media adalah aspek ukuran modul, desain sampul modul dan desain isi modul. Ahli media yaitu Bapak Iip Sugiharta, M.Si dan Ibu Siska Andriani M.Pd. Hasil data validasi media tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.4 sedangkan form dapat dilihat pada lampiran 7.

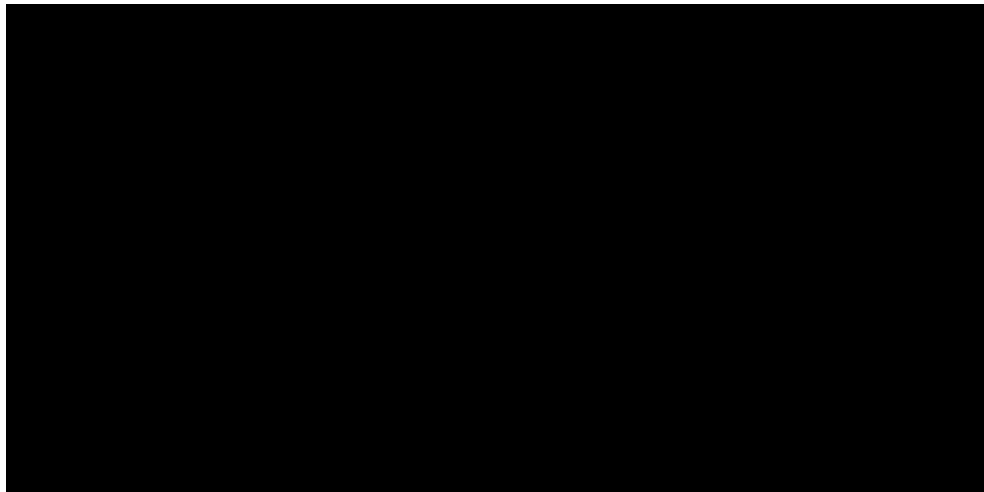
**Tabel 4.4**  
**Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media**

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1	Ukuran Modul	$\sum$ Skor	6	8
		$p_i$	75%	100%
		$\bar{p}$	87%	
		Kriteria	Sangat Baik	
2	Desain Sampul Modul	$\sum$ Skor	18	15
		$p_i$	75%	62%
		$\bar{p}$	68%	
		Kriteria	Cukup Baik	

3	Desain Isi Modul	$\sum \text{Skor}$	30	31
		$p_i$	75%	77%
		$\bar{p}$	76%	
		Kriteria	Sangat Baik	

*Sumber Data: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materimodul bilingual bergambar berbasis quantum learning lampiran 6.*

Penilaian validator pada aspek ukuran modul diperoleh hasil rata-rata persentase 87% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek desain sampul modul penilaian validator diperoleh hasil rata-rata persentase 68% dengan kriteria “cukup baik”, dan untuk aspek desain isi modul penilaian validator diperoleh hasil rata-rata persentase 76% dengan kriteria “sangat baik”. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi disajikan juga dalam bentuk grafik.



**Gambar 4.10 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1**

V1 = Validator 1  
V2 = Validator 2

Terlihat dari Gambar 4.10 hasil penilaian validasi ahli media pada aspek ukuran modul memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 75%, dan validator 2 sebesar 100%. Pada aspek desain sampul modul memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 75%, dan validator 2 sebesar 62%. Pada aspek ukuran modul memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 75%, dan validator 2 sebesar 77%. Hasil validasi telah memasuki kriteria cukup baik untuk modul yang telah divalidasi, namun masih perlu adanya revisi pada modul yang telah divalidasi. Revisi dilakukan sesuai saran validator. Berikut saran perbaikan yang diberikan oleh validasi ahli media.

**Tabel 4.5 Saran Perbaikan Validasi Ahli Media**

No	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1.	Belum tertera tulisan matematika dan peluang, sampul masih terlihat resmi belum menarik.	Menambahkan tulisan matematika dan peluang serta membuat sampul lebih menarik dengan menambahkan gambar.
2.	Nomor halaman terlalu kecil.	Memperbesar ukuran nomor halaman.
4.	Desain terlalu penuh warna.	Mengurangi warna pada desain.

Pada Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa saran/masukan dari validasi ahli media perlu dilakukan perbaikan yaitu penambahan tulisan dan membuat sampul terlihat lebih menarik tidak baku atau tidak terlalu resmi, ukuran nomor halaman tidak terlalu kecil, dan desain agar tidak terlalu *full colour*. Perbaikan yang dilakukan yaitu penambahan tulisan pada sampul modul yaitu tulisan matematika dan peluang juga

menambahkan gambar karakter pada sampul agar terlihat lebih menarik, ukuran nomor halaman diperbesar, dan membuat desain yang tidak terlalu penuh warna.

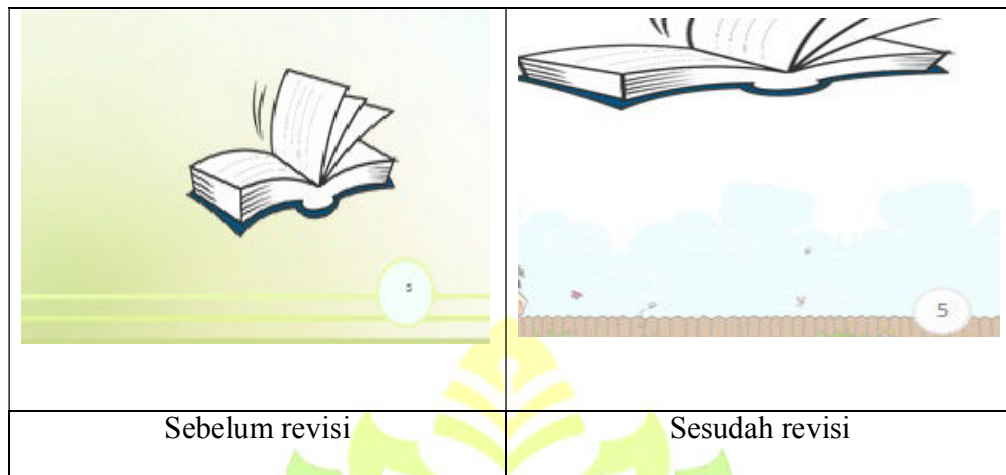
Tindak lanjut dari perbaikan menurut komentar atau saran dari ahli maedia disajikan dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 4.11 Perbaikan sampul

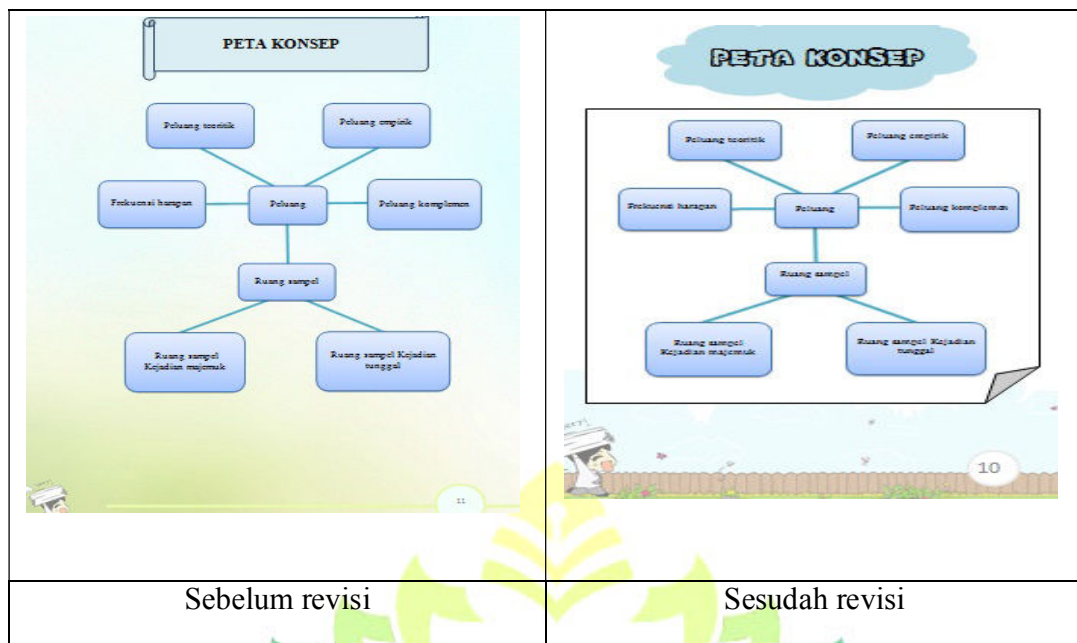
Pada Gambar 4.11 menanggapi saran dari validator yaitu belum tertera tulisan matematika dan peluang, sampul masih terlihat resmi belum menarik. Perbaikan dilakukan oleh peneliti sebelum revisi tidak ada gambar karakter tidak ada kata matematika dan peluang. Peneliti menambahkan karakter dan menambahkan kata matematika juga peluang dalam sampul modul. Hal ini dilakukan untuk menarik minat siswa membaca modul saat pertama melihat sampul modul dan memberi

kejelasan tentang materi yang ada dalam modul tersebut. Menanggapi saran validator bahwa nomor halaman terlalu kecil. Berikut perbaikan yang dilakukan peneliti.



Gambar 4.12 Perbaikan ukuran nomor halaman

Pada Gambar 4.12 padagambar sebelum revisi ukuran nomor halaman terlihat sangat kecil hal ini sulit untuk dilihat setelah dilakukan revisi peneliti memabah ukuran nomor halaman diperbesar agar mudah terlihat dan lebih jelas. Menanggapi saran bahwa desain terlalu banyak warna. Berikut perbaikan yang dilakukan peneliti.



Gambar 4.13 Perbaikan desain isi modul

Terlihat pada Gambar 4.13 peneliti merubah desain isi modul yang sebelum revisi terdapat banyak warna menjadi hanya sebagian saja pada modul sesudah revisi. Menurut saran ahli media desain penuh warna akan menghabiskan biaya yang cukup banyak serta membuat tulisan samar-samar sulit terbaca sehingga setelah revisi desain modul diganti dengan desain yang tidak terlalu penuh warna terlihat.

Validasi tahap kedua dilakukan oleh peneliti setelah melakukan perbaikan untuk melihat kualitas modul yang telah direvisi. Aspek yang dinilai pada validasi ini tetap seperti validasi tahap pertama, dari hasil validasi kedua diperoleh hasil sebagaiberikut.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media**

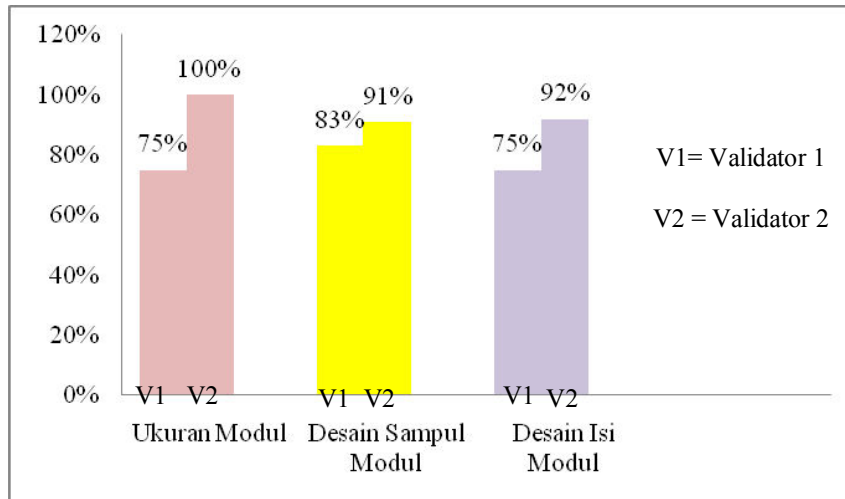
No	Aspek	Analisis	Validator
----	-------	----------	-----------



			1	2
1	Ukuran Modul	$\sum$ Skor	6	8
		$p_i$	75%	100%
		$\bar{p}$	87%	
		Kriteria	Sangat Baik	
2	Desain Sampul Modul	$\sum$ Skor	20	22
		$p_i$	83%	91%
		$\bar{p}$	87%	
		Kriteria	Sangat Baik	
3	Desain Isi Modul	$\sum$ Skor	30	37
		$p_i$	75%	92%
		$\bar{p}$	81%	
		Kriteria	Sangat Baik	

*Sumber Data: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materimodul bilingual bergambar berbasis quantum learning lampiran 7.*

Penilaian validator setelah dilakukannya revisi pada aspek ukuran modul diperoleh hasil rata-rata persentase 87% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek desain sampul modul penilaian validator diperoleh hasil rata-rata persentase 87% dengan kriteria “sangat baik”, dan untuk aspek penilaian desain isi modul penilaian validator diperoleh hasil rata-rata persentase 81% dengan kriteria “sangat baik. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik.



**Gambar 4.14 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2**

Terlihat pada Gambar 4.14 penilaian hasil validasi ahli media pada tahap 2. Pada aspek ukuran modul penilaian dari validator 1 memperoleh nilai 75%, dan penilaian validator 2 memperoleh nilai 100%. Pada aspek desain sampul modul dari validator 1 memperoleh nilai 83%, dan penilaian validator 2 memperoleh nilai 91%. Pada aspek desain isi modul penilaian dari validator 1 memperoleh nilai 75%, dan penilaian validator 2 memperoleh nilai 92%. Berikut ini disajikan grafik perbandingan hasil validasi ahli media tahap 1 dan tahap.

T1      T2                      T1      T2                      T1      T2

**Gambar 4.15 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2**

Terlihat pada Gambar 4.15 penilaian validasi ahli media tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi ahli media tahap 2. Nilai untuk aspek ukuran modul pada tahap 1 diperoleh rata-rata skor 87% dengan kriteria “sangat baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor aspek ukuran modul sebesar 87% dengan kriteria “sangat baik”. Rata-rata skor untuk aspek desain sampul modul pada tahap 1 adalah 68% dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor aspek desain sampul modul sebesar 87% dengan kriteria “sangat baik”. Rata-rata skor aspek desain isi modul sebesar 76% dengan kriteria “sangat baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor aspek desain isi modul sebesar 81% dengan kriteria “sangat baik”. Hasil validasi ahli media nilai rata-rata dari semua aspek mengalami peningkatan yang cukup baik dan sudah masuk dalam kriteria layak maka modul sudah valid dan tidak dilakukan perbaikan kembali.

### 3) Validasi Ahli Bahasa

Aspek yang dinilai oleh ahli bahasa adalah aspek lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan siswa, kesesuaian dengan kaidah bahasa dan konsistensi. Validator ahli bahasa yaitu Bapak Untung Nopriyansyah, M.Pd dan Bapak Satria Adi Pradana, M.Pd. Hasil data validasi bahasa tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.5 sedangkan form dapat dilihat pada lampiran 10.

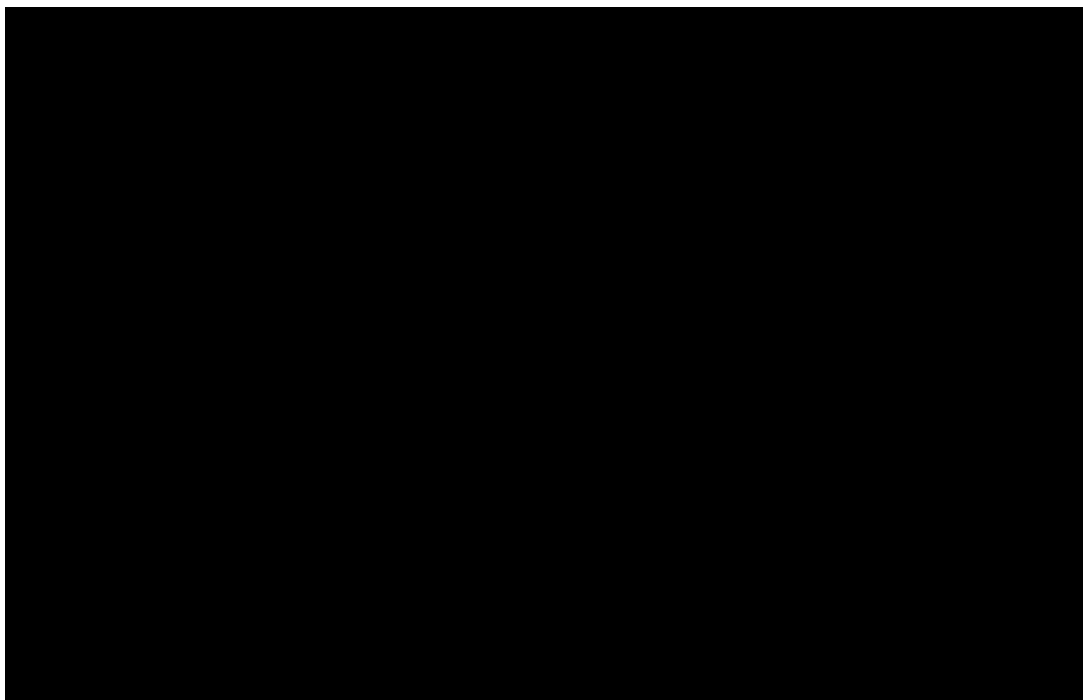
**Tabel 4.7 Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Bahasa**

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1	Lugas	$\sum$ Skor	7	8
		$p_i$	58%	66%
		$\bar{p}$	62%	
		Kriteria	Cukup Baik	
2	Komunikatif	$\sum$ Skor	3	3
		$p_i$	75%	75%
		$\bar{p}$	75%	
		Kriteria	Sangat Baik	
3	Dialogis dan interaktif	$\sum$ Skor	3	33
		$p_i$	75%	75%
		$\bar{p}$	75%	
		Kriteria	Sangat Baik	
4	Kesesuaian dengan	$\sum$ Skor	6	6

	siswa	$p_i$	75%	75%
		$\bar{p}$	75%	
		Kriteria	Sangat Baik	
5	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	$\sum$ Skor	5	6
		$p_i$	62%	75%
		$\bar{p}$	68%	
		Kriteria	Cukup Baik	
6	Konsistensi	$\sum$ Skor	2	3
		$p_i$	50%	75%
		$\bar{p}$	62%	
		Kriteria	Cukup Baik	

*Sumber Data: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli bahasa modul bilingual bergambar berbasis quantum learning lampiran 9.*

Penilaian validator pada aspek lugas diperoleh hasil dengan persentase 62% dengan kriteria “cukup baik”, pada aspek komunikatif penilaian validator diperoleh



hasil dengan persentase 75% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek dialogis dan interaktif penilaian validator diperoleh hasil dengan persentase 75% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek kesesuaian dengan siswa penilaian validator diperoleh hasil dengan persentase 75% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa penilaian validator diperoleh hasil dengan persentase 68% dengan kriteria “cukup baik” dan untuk aspek konsistensi penilaian validator diperoleh hasil dengan persentase 62% dengan kriteria “cukup baik”. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli bahasa disajikan juga data dalam bentuk grafik.

#### **Gambar 4.16 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 1**

Terlihat dari Gambar 4.16 hasil validasi ahli bahasa pada tahap 1 nilai pada aspek lugas memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 58% dan validator 2 sebesar 66%. Pada aspek komunikatif memperoleh nilai yang sama dari validator 1 dan validator 2 sebesar 75%. Pada aspek dialogis interaktif memperoleh nilai sama dari validator 1 dan validator 2 sebesar 75%. Pada aspek kesesuaian dengan siswa memperoleh nilai sama dari validator 1 dan validator 2 sebesar 75%. Pada aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 62% dan validator 2 sebesar 75%. Pada aspek konsistensi memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 50% dan validator 2 sebesar 75%.

Validasi bahasa telah memasuki kriteria cukup baik untuk modul pembelajaran yang telah di validasi, namun masih perlu adanya revisi pada modul pembelajaran

yang telah divalidasikan. Revisi dilakukan sesuai saran validator. Berikut saran perbaikan yang diberikan oleh validasi ahli bahasa.

**Tabel 4.8 Saran Perbaikan Validasi Ahli Bahasa**

No	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1.	Bedakan antara kalimat tanya dan kalimat perintah serta penggunaan tanda bacanya.	Membedakan kalimat tanya dan kalimat perintah, memberi tanda baca berupa tanda seru untuk kalimat perintah dan tanda tanya untuk kalimat tanya.
2.	Lebih memperhatikan keefektifan kalimat	Merubah kalimat yang kurang efektif
2.	Pada kata pengantar jangan terlalu subjektif	Mengurangi kata-kata yang bersifat subjektif
3.	Perhatikan diksi	Mengganti beberapa diksi yang kurang tepat

Pada Tabel 4.8 terlihat bahwa saran perbaikan ahli bahasa yaitu perlu dilakukan perbaikan untuk membedakan kalimat tanya dan kalimat perintah serta membedakan tanda bacanya, keefektifan kalimat belum sesuai, kata pengantar jangan terlalu subjektif dan validator meminta untuk memperhatikan pemilihan diksi yang tepat. Perbaikan yang dilakukan yaitu kalimat tanya dan perintah serta penggunaan tanda bacanya sudah dibedakan, kalimat yang kurang efektif sudah diperbaiki menjadi kalimat efektif, menghilangkan kata-kata yang bersifat subjektif dan mengganti beberapa diksi yang kurang tepat menjadi diksi yang lebih tepat.

Tindak lanjut dari perbaikan menurut komentar atau saran dari ahli materi disajikan dalam gambar sebagai berikut:

<p>1. Melempar dadu.</p> <p>Sekarang kita akan melempar dadu. Tapi sebelum melempar dadu tebak mata dadu berapa yang akan muncul. Catat masing-masing jawaban berbeda dari temanmu dan kumpulkan jadi satu. Mata dadu yang mungkin muncul yaitu: { ..., ..., ..., ..., ... }</p>	<p>1. Melempar dadu.</p> <p>Sekarang kita akan melempar dadu. Tetapi sebelum melempar dadu tebak mata dadu berapa yang akan muncul? Catat masing-masing jawaban berbeda dari temanmu dan kumpulkan jadi satu!</p> <p>Mata dadu yang mungkin muncul yaitu: { ..., ..., ..., ..., ... }</p>
Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.17 Perbaikan kalimat tanya dan kalimat perintah

Berdasarkan Gambar 4.17 pada tampilan sebelum revisi tidak ada tanda tanya untuk membedakan kalimat tanya dan tidak ada tanda seru untuk membedakan kalimat perintah. Perbaikan revisi pada tampilan setelah revisi terdapat tanda tanya dan tanda seru untuk membedakan kalimat tanya dan kalimat perintah. Menanggapi saran untuk lebih memperhatikan keefektifan kalimat. Berikut revisi yang dilakukan peneliti.

<p>Dua objek atau lebih disebut majemuk. Sebelumnya kita mencari ruang sampel tunggal maka, kali ini kita mencari ruang sampel kejadian majemuk. Untuk mencari ruang sampel dan titik sampel kejadian majemuk kita bisa menggunakan tiga cara yaitu</p>	<p>Sebelumnya kita mencari ruang sampel kejadian tunggal, kali ini kita mencari ruang sampel kejadian majemuk, yang dimaksud majemuk yaitu objek lebih dari satu bisa dua objek atau lebih. Untuk mencari ruang sampel dan titik sampel pada kejadian majemuk kita bisa</p>
Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.18 Perbaikan kalimat efektif

Terlihat pada Gambar 4.18 Pada produk sebelum direvisi kalimat belum efektif, setelah dilakukan revisi peneliti merubah kalimat menjadi efektif. Hal ini



dilakukan karena kalimat masih membingungkan pembaca oleh sebab itu validator menyarankan untuk merubah kalimat agar tidak membingungkan bagi pembaca. Menanggapi saran untuk tidak terlalu subjektif. Berikut revisi yan dilakukan peneliti.

<p><u>Puji Syukur</u> Penulis Panjatkan Ke Hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun modul ini. Tidak lupa sholatat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW yang senantiasa memberikan syafaatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan modul yang berjudul Modul Bilingual Bergambar Berbasis Quantum Learning pada Materi Peluang kelas VII SMP.</p> <p>Modul ini penulis susun untuk memenuhi syarat menjadi sarjana dan penulis harap dapat bermanfaat untuk pribadi penulis maupun para peserta didik. Dalam menyusun modul ini penulis berusaha sebaik mungkin untuk mendapatkan sumber-sumber dan informasi baik dari buku-buku yang relevan maupun dari sumber-</p>	<p><u>Puji Syukur</u> Kehadurat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya telah tersusun modul ini. Tidak lupa sholatat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW yang senantiasa memberikan syafaatnya sehingga modul yang berjudul Modul Bilingual Bergambar Berbasis Quantum Learning pada Materi Peluang kelas VII SMP dapat terselesaikan.</p> <p>Penyusunan modul ini berdasarkan sumber-sumber dan informasi baik dari buku-buku yang relevan maupun dari sumber-sumber lainnya. Modul ditujukan kepada siswa kelas VII SMP agar dapat meningkatkan pemahaman peluang yang telah diintegrasikan dengan bilingual bergambar dengan menggunakan metode <i>quantum learning</i></p>
Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.19 Perbaikan kata subjektif

Pada Gambar 4.19 pada tampilan sebelum revisi masih banyak kalimat subjektif menggunakan kata penulis, pada tampilan sesudah revisi agar tidak menjadi kalimat yang subjektif sesuai saran validator kata penulis diganti atau dihilangkan. Menanggapi saran validator untuk memperhatikan diksi. Berikut perbaikan yang dilakukan peneliti.

Tiga pemain bulutangkis wanita Anis, Nissa dan Fitri akan dipilih untuk berpasangan dengan pemain bulutangkis pria yaitu Aldo, Faran, Rian dan Luki. Sebagai pasangan bulu tangkis ganda campuran. Tentukan:	Tiga pemain bulutangkis putri yaitu Anis, Nissa dan Fitri akan dipilih untuk berpasangan dengan pemain bulutangkis putra yaitu Aldo, Faran, Rian dan Luki. Sebagai pasangan bulu tangkis ganda campuran.
Sebelum revisi	Sesudah revisi

Gambar 4.20 Perbaikan diksi

Terlihat pada Gambar 4.20 sebelum revisi diksi wanita dan pria pada kalimat tersebut kurang tepat oleh sebab itu sesuai saran dari validator diksi tersebut diganti putra dan putri. Validasi tahap kedua dilakukan oleh peneliti setelah modul direvisi untuk melihat kualitas modul pembelajaran yang telah direvisi. Aspek yang dinilai pada validasi ini tetap seperti validasi tahap pertama, dari hasil validasi kedua diperoleh hasil sebagai berikut.

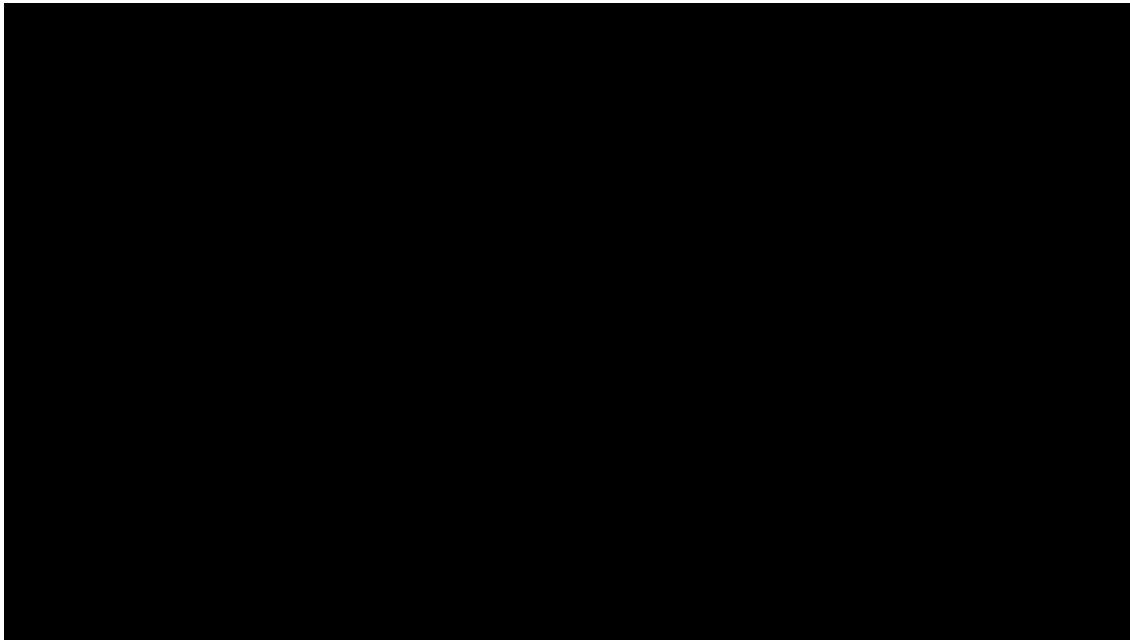
**Tabel 4.9**  
**Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Bahasa**

No	Aspek	Analisis	V1	V 2
1	Lugas	$\Sigma$ Skor	9	10
		$p_i$	75%	83%
		$\bar{p}$	79%	
		Kriteria	Sangat Baik	
2	Komunikatif	$\Sigma$ Skor	3	3
		$p_i$	75%	75%
		$\bar{p}$	75%	
		Kriteria	Sangat Baik	
3	Dialogis dan interaktif	$\Sigma$ Skor	4	3
		$p_i$	100%	75%
		$\bar{p}$	87%	
		Kriteria	Sangat Baik	
4	Kesesuaian dengan	$\Sigma$ Skor	7	6

	siswa	$p_i$	87%	75%
		$\bar{p}$	81%	
		Kriteria	Sangat Baik	
5	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	$\Sigma$ Skor	6	6
		$p_i$	75%	75%
		$\bar{p}$	75%	
		Kriteria	Sangat Baik	
6	Konsistensi	$\Sigma$ Skor	3	3
		$p_i$	75%	75%
		$\bar{p}$	75%	
		Kriteria	Sangat Baik	

*Sumber Data: Diolah dari Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materimodul bilingual bergambar berbasis quantum learning lampiran 10.*

Penilaian validator setelah dilakukannya revisi pada aspek lugas diperoleh hasil dengan rata-rata persentase 79% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek komunikatif penilaian validator diperoleh hasil dengan rata-rata persentase 75% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek dialogis dan interaktif penilaian validator diperoleh hasil dengan rata-rata persentase 87% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek kesesuaian dengan siswa penilaian validator diperoleh hasil dengan rata-rata persentase 81% dengan kriteria “sangat baik”, pada aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa penilaian validator diperoleh hasil dengan rata-rata persentase 75% dengan kriteria “sangat baik” dan untuk aspek konsistensi penilaian validator diperoleh hasil

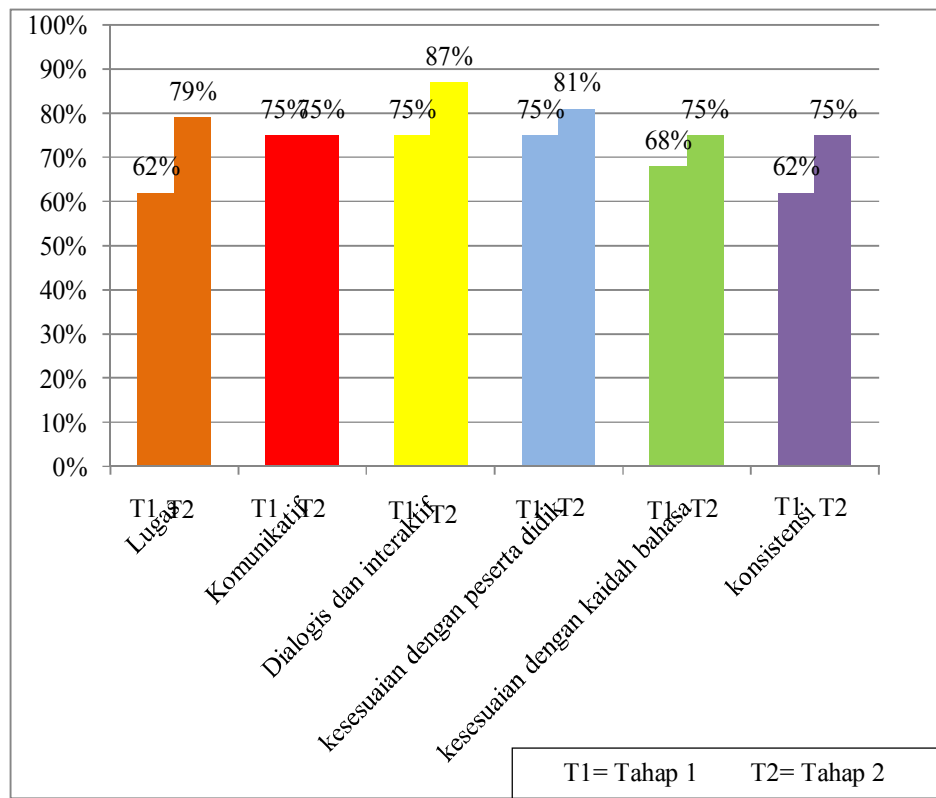


dengan rata-rata persentase 75% dengan kriteria “sangat baik”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi oleh ahli bahasa disajikan juga data dalam bentuk grafik.

#### **Gambar 4.21 Gambar Grafik Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Bahasa**

Terlihat pada Gambar 4.21 hasil validasi ahli bahasa pada tahap 2 nilai pada aspek lugas memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 75% dan validator 2 sebesar 83%. Pada aspek komunikatif memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 75% dan validator 2 sebesar 75%. Pada aspek dialogis interaktif memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 100% dan validator 2 sebesar 75%. Pada aspek kesesuaian dengan siswa memperoleh nilai dari validator 1 sebesar 87% dan validator 2 sebesar 75%. Pada aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa memperoleh nilai sama dari validator 1 dan validator 2 sebesar 75%. Pada aspek konsistensi dengan kaidah bahasa memperoleh nilai sama dari validator 1 dan validator 2 sebesar 75%. Rata-rata persentase

perbandingan hasil validasi ahli bahasa pada tahap 1 dan tahap 2 dapat dilihat juga melalui grafik di bawah ini.



**Gambar 4.22 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli bahasa Tahap 1 dan Tahap 2**

Pada Gambar 4.22 hasil penilaian validasi ahli bahasa tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi ahli media tahap 2. Adapaun nilai untuk aspek lugas pada tahap 1 diperoleh rata-rata skor 62% dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor sebesar 79% dengan kriteria “sangat baik”. Rata-rata skor untuk aspek komunikatif pada tahap 1 dan tahap 2 tetap adalah 75% dengan kriteria “sangat baik”.

Sedangkan rata-rata skor aspek dialogis dan interaktif tahap 1 sebesar 75% dengan kriteria “sangat baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor sebesar 87% dengan kriteria “sangat baik”. Rata-rata skor aspek kesesuaian dengan siswa pada tahap 1 sebesar 75% dengan kriteria “sangat baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor sebesar 81% dengan kriteria “sangat baik”. Rata-rata skor aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa pada tahap 1 sebesar 68% dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor sebesar 75% dengan kriteria “sangat baik”. Rata-rata skor aspek konsistensi pada tahap 1 sebesar 62% dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor sebesar 75% dengan kriteria “sangat baik”. Hasil validasi ahli materi pada tahap 2 nilai rata-rata dari semua aspek mengalami peningkatan yang cukup baik dan sudah masuk dalam kriteria layak maka modul sudah valid dan tidak dilakukan perbaikan kembali.

#### **4. *Implementation (Penerapan)***

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dan telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diuji cobakan dengan uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 10 siswa, uji coba kelompok besar yang terdiri dari 30 siswa, adapun hasil uji coba produk sebagai berikut:

##### **a. Uji Kelompok Kecil**

Pada uji coba kelompok kecil dimaksudkan untuk menguji kemenarikan produk, siswa dalam uji kelompok kecil ini melihat modul yang diberikan, dan

diakhir uji coba produk dengan melibatkan 10 siswa yang dipilih secara *heterogen* berdasarkan kemampuan dikelas dan jenis kelamin kemudian siswa diberi angket untuk menilai kemenarikan modul. Uji kelompok kecil dilakukan di SMPIT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Hasil respon siswa terhadap modul matematika dengan menggunakan metode *quantum learning* diperoleh rata-rata 80,4% dengan kriteria yang dicapai yaitu sangat baik, hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi peluang untuk kelas VII SMP/MTs.

b. Uji Coba Lapangan

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, kemudian produk diuji cobakan kembali ke uji coba lapangan. Uji coba lapangan ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Responden pada uji kelompok besar ini berjumlah 30 siswa SMP/MTs kelas VII dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap kemenarikan modul. Uji coba lapangan ini dilakukan di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Hasil uji coba lapangan memperoleh rata-rata 82% dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “sangat baik”, hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria sangat menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi peluang untuk kelas VII SMP/MTs.

Hasil uji coba terkait kemenarikan dilakukan melalui dua tahapan yaitu uji kelompok kecil dan uji lapangan mengalami peningkatan rata-rata skor pada aspeknya. Adapun hasil uji kelompok kecil diperoleh rata-rata sebesar 80,4% dengan kriteria “sangat baik” dan pada uji lapangan diperoleh rata-rata skor 82% dengan kriteria “sangat baik”. Perbandingan hasil uji coba dapat dilihat juga pada Gambar 4.23.



**Gambar 4.23 Grafik uji coba**

c. Uji Coba Pendidik

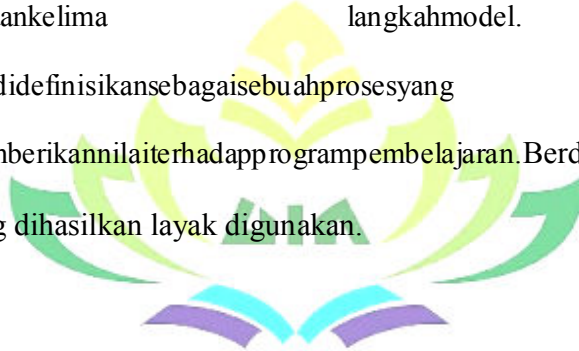
Setelah melakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan, kemudian produk diuji cobakan kembali ke uji coba guru. Uji coba guru ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Responden pada uji guru ini berjumlah 1 guru SMP/MTs kelas VII dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon guru terhadap kemenarikan modul. Uji coba guru ini dilakukan di SMPIT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Hasil uji coba lapangan memperoleh skor 84% dengan kriteria yang dicapai yaitu “sangat baik”,



hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria sangat menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi peluang untuk kelas VII SMP/MTs.

## **5. *Evaluation* (Evaluasi)**

Evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini hanya evaluasi formatif untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan. Evaluasi dilakukan sepanjang pelaksanaan lima langkah model. Tahap evaluasi pada model didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Berdasarkan evaluasi proses produk yang dihasilkan layak digunakan.



## **B. Pembahasan**

Penelitian dan pengembangan memiliki dua tujuan. Tujuan pertama dalam pengembangan ini adalah menghasilkan produk berupa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang. Tujuan kedua adalah untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang. Modul ini disusun berdasarkan kompetensi inti, kompetensi dasar serta indikator pencapaian. Modul ini menggunakan pendekatan *quantum learning*, modul juga menggunakan dua bahasa yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia untuk menambah wawasan pengetahuan siswa. Modul berisi latihan soal, PR, uji kompetensi dan daftar pustaka. Modul juga dilengkapi

dengan gambar yang sesuai dengan pembelajaran juga untuk menarik minat siswa membaca.

Metode penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) berdasarkan model ADDIE. Tahapan yang dilakukan hanya tahap 1 hingga tahap 5 yaitu dari *Analysis, design, development, implementation, evaluation*.

#### 1. *Analysis* (Analisis)

Setelah menganalisis data berdasarkan hasil wawancara, diperoleh fakta bahwa di SMP IT Az-Zahra sumber belajar yang digunakan masih hanya menggunakan bahan ajar berupa buku paket matematika untuk SMP kelas VII penulis Pp Vverman dan Karora yang diterbitkan oleh Quadra diterbitkan pada bulandesember 2014. Buku paket tersebut sudah memakai kurikulum tahun 2013, selain buku paket tersebut terkadang sesekali guru menyelingi sumber belajar lain melalui *searching* yaitu dengan memberikan soal-soal yang didapat dari internet.

Berdasarkan hasil wawancara juga didapat bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru di SMP IT Az-Zahra masih menggunakan pembelajaran dengan metode pembelajaran konvensional yaitu metode pembelajaran yang masih tradisional yaitu berupa metode ceramah, metode konvensional ini ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan serta pembagian tugas menghafal rumus dan latihan. Pada metode ini kegiatan pembelajaran berpusat pada guru sebagai pemberi informasi. Hal ini membuat siswa kurang aktif saat

pembelajaran mereka hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru saja. Siswa tidak terlatih untuk belajar mandiri sehingga saat guru tidak mengajar atau berhalangan hadir siswa juga tidak melakukan kegiatan belajar, oleh sebab itu penting untuk memakai metode pembelajaran yang baru agar siswa mau belajar secara mandiri dan termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran tidak hanya pasif menerima apa yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan penulis kepada siswa di SMP IT Az-Zahra kelas VII didapat data bahwa mayoritas siswa masih menganggap buku yang mereka gunakan biasa saja, biasa saja dalam arti siswa belum merasa tertarik untuk membaca buku matematika yang ada mereka hanya membaca buku saat akan belajar dan saat akan ujian. Hal ini menyebabkan siswa sulit untuk memahami materi jika terhadap buku yang mereka gunakan saja mereka menganggap biasa saja belum ada motivasi keinginan kuat untuk membaca buku. Oleh sebab itu diperlukan sesuatu yang membuat siswa tertarik untuk membaca buku karena keinginan bukan karena tuntutan.

Berdasarkan hasil kuesioner yang dibagikan juga didapat bahwa respon siswa terhadap modul bergambar menunjukkan angka mayoritas siswa tertarik dengan modul bergambar. Pendapat siswa terhadap modul bergambar sangat baik mereka menunjukkan antusiasnya saat akan dibuat modul bergambar hal ini membuat penulis memakai modul bergambar dalam penelitiannya. Selain untuk

menarik minat siswa untuk belajar modul bergambar juga bisa digunakan untuk menjelaskan materi yang sulit dijelaskan melalui kata-kata.

Hal lain yang mendorong penulis membuat modul bilingual bergambar yaitu karena belum adanya ketersediaan modul bilingual bergambar di SMP IT Az-Zahra sehingga siswa juga tertarik jika modul dikembangkan dalam dua bahasa yaitu inggris dan indonesia.

## 2. *Design* (Perancangan)

Setelah melakukan analisis maka tahap selanjutnya adalah tahap *design*. Adapun tahap perancangan (*design*) yang pertama adalah pemilihan bahan ajar, pemilihan format serta rancangan awal bahan ajar.

Bahan ajar yang dipilih disini yaitu berupa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang. Kurikulum yang dipakai dalam pembuatan modul yaitu kurikulum 2013 pada materi peluang kelas VII SMP. Adanya gambar pada modul menjadi daya tarik tersendiri bagi siswa untuk lebih tertarik terhadap modul yang telah dibuat, gambar yang dibuat yaitu ada yang berupa karakter ada yang berupa mata dadu, uang logam. Dengan adanya bilingual menambah wawasan pengetahuan mereka dalam bahasa inggris, pemilihan model *quantum learning* disini karena kegiatan-kegiatan dalam model *quantum learning* sesuai dengan pendekatan *scientific* pada kurikulum 2013.

## 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap selanjutnya setelah tahap perancangan modul, kemudian peneliti melakukan tahap pengembangan (*development*) yang merupakan tahap utama dalam membuat atau mengembangkan modul menjadi satu kesatuan yang utuh mulai dari sampul hingga isi serta melakukan validasi oleh ahli, tujuan dilakukan validasi adalah untuk memperoleh masukan, kritik serta guna perbaikan untuk kesempurnaan modul yang dikembangkan sehingga produk telah layak diimplementasikan kepada subyek penelitian. Berikut hasil pembahasan validasi para ahli.

a. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh 3 validator diantaranya 2 dosen matematika UIN Raden Intan Lampung dan guru matematika SMP IT Az-Zahra. Berdasarkan hasil validasi ahli materi tahap 1 nilai rata-rata pada aspek kelayakan isi, kelayaan penyajian dan penilaian *quantum learning* tersebut berada pada rentang  $50\% < \bar{p} \leq 75\%$  sehingga modul dinyatakan “cukup baik” namun harus dilakukan revisi sebagian.

Validasi tahap 2 mengalami peningkatan pada semua aspek dengan nilai rata-rata pada kedua aspek tersebut berada pada rentang  $75\% < \bar{p} \leq 100\%$  sehingga modul dinyatakan “sangat baik” dan tidak dilakukan revisi kembali. Peningkatan pada tahap 2 ini dikarenakan telah dilakukannya revisi. Revisi yang dilakukan terhadap modul berupa revisi yang sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli materi.

Pada saat melakukan validasi ahli materi menemukan bahwa ada beberapa materi dalam modul yang belum tersusun secara sistematis, materi yang harusnya diletakkan pada urutan awal agar siswa paham terhadap materi pada modul materi tersebut ada pada bagian kedua, dan ketiga, saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu agar materi pada modul yang belum tersusun secara sistematis untuk ditata ulang letak materi tersebut agar lebih sistematis dan mudah dipahami bagi siswa.

Ahli materi menemukan bahwa modul yang ada belum membuat siswa menemukan kesimpulan dari pembelajaran, saran yang diberikan oleh ahli materi untuk penulis agar membuat modul yang ada menjadikan siswa mampu menemukan dan menulis kesimpulan dari pembelajaran apa yang mereka dapat.

Menurut ahli materi beberapa pengecoh soal yang dibuat oleh penulis sangat berbeda dengan jawaban yang benar hal ini membuat siswa mudah menebak jawaban pada soal contoh pada saat menentukan gambar mana yang merupakan sisi uang logam pengecoh yang dipakai berupa gambar pizza dan donat, hal ini sangat jelas berbeda sehingga saran dari ahli materi yaitu untuk mengganti pengecoh tersebut dengan gambar yang hamper sama dengan jawaban seperti mengganti gambar donat dengan uang logam pecahan yang lain selain yang ada pada gambar dalam soal. Pada modul sebelum direvisi bagian bahasa inggris diletakkan setelah satu kalimat bahasa indonesia, hal ini

kurang efisien bagi pembaca, saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu untuk memisahkan lembar bagian materi dengan bahasa indonesia dengan lembar materi berbahasa inggris. Penulis merevisi modul dengan cara memisahkan materi berbahasa indonesia selembor kemudian diikuti dengan bagian lembar berbahasa inggris.

Pada modul sebelum revisi ada beberapa gambar yang berfungsi hanya untuk membuat siswa tertarik yaitu gambar bunga dan gambar kura-kura hal ini kurang efisien saran dari ahli materi untuk mengubah gambar bunga dan kura-kura tersebut dengan gambar dadu agar lebih real dan gambar tidak hanya untuk memperindah. Penulis melakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh ahli materi mengganti gambar bunga dan kura-kura dengan gambar dadu.

#### b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh 2 validator yaitu dosen matematika UIN Raden Intan Lampung. Hasil validasi ahli media tahap 1 pada aspek ukuran modul, desain sampul modul dan pada aspek desain isi modul memperoleh nilai rata-rata pada rentang  $75\% < \bar{p} \leq 100\%$  sehingga modul dinyatakan “sangat baik” namun harus dilakukan revisi sebagian.

Validasi tahap 2 mengalami peningkatan pada semua aspek diperoleh nilai rata-rata berada pada rentang  $75\% < \bar{p} \leq 100\%$  sehingga modul dinyatakan “sangat baik” dan tidak dilakukan revisi kembali. Peningkatan

pada tahap 2 ini dikarenakan telah dilakukannya revisi. Revisi yang dilakukan terhadap modul berupa revisi yang sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli media.

Ahli media memberikan komentar yaitu pada sampul belum tertera tulisan matematika dan peluang pada sampul juga masih terlihat resmi belum menarik. Saran dari ahli media yaitu untuk menambahkan tulisan matematika dan peluang pada sampul modul hal ini dilakukan agar siswa langsung tertarik untuk membaca modul saat melihat sampul modul. Revisi yang dilakukan penulis sesuai dengan saran ahli media yaitu berupa penambahan tulisan peluang dan matematika serta gambar pada sampul modul agar modul terlihat lebih menarik bagi siswa penulis menambahkan gambar karakter pada sampul dan memberikan warna yang lebih cerah pada sampul agar terlihat tidak terlalu resmi.

Ahli media menemukan pada modul yang belum direvisi yaitu nomor halaman terlalu kecil, saran yang diberikan oleh ahli media yaitu untuk memperbesar ukuran nomor halaman. Penulis melakukan revisi dengan cara memperbesar ukuran nomor halaman yang terlalu kecil agar mudah ditemukan dan dilihat oleh pembaca saat mencari halaman. Modul yang belum direvisi memiliki desain isi modul yang terlalu banyak warna. Saran dari ahli media untuk mengurangi warna yang ada dalam desain isi. Perbaikan yang dilakukan oleh penulis yaitu mengurangi warna pada desain isi modul



agar jangan terlalu *full colour* karena hal itu menyebabkan beberapa tulisan sulit terbaca.

c. Validasi Ahli Bahasa

Hasil validasi ahli bahasa tahap 1 pada aspek lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan siswa, kesesuaian dengan kaidah bahasa dan konsistensi memperoleh nilai rata-rata pada rentang  $50\% < \bar{p} \leq 75\%$  sehingga modul dinyatakan “cukup baik” namun harus dilakukan revisi sebagian.

Validasi tahap 2 mengalami peningkatan pada semua aspek diperoleh nilai rata-rata berada pada rentang  $75\% < \bar{p} \leq 100\%$  sehingga modul dinyatakan “sangat baik” dan tidak dilakukan revisi kembali.

Peningkatan pada tahap 2 ini dikarenakan telah dilakukannya revisi. Revisi yang dilakukan terhadap modul berupa revisi yang sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli bahasa.

Komentar yang diberikan oleh ahli bahasa yaitu berupa perbaikan pada kalimat tanya dan kalimat perintah, saran yang diberikan oleh ahli media yaitu dengan memberi tanda seru pada kalimat perintah dan tanda tanya pada kalimat tanya, berdasarkan saran yang diberikan oleh ahli media maka penulis melakukan revisi dengan cara membedakan kalimat tanya dan kalimat perintah untuk kalimat tanya memuat pertanyaan apa, siapa, kapan, bagaimana, dan berapa, kalimat tanya diberi tanda tanya di akhir kalimat

tanya, sedangkan untuk kalimat perintah penulis memperbaikinya dengan cara memberi tanda seru setelah kalimat perintah.

Komentar berikutnya yang diberikan oleh ahli media yaitu lebih memperhatikan keefektifan kalimat, saran yang disampaikan membaca kalimat secara berulang untuk mengetahui apakah kalimat sudah efektif atau belum. Penulis melakukan revisi dengan cara membaca ulang kalimat pada materi menghapus atau mengganti kata-kata atau kalimat yang kurang efektif atau membingungkan bagi pembaca.

Komentar lain yang diberikan oleh ahli bahasa yaitu mengurangi kata-kata yang bersifat subjektif, saran yang diberikan oleh ahli bahasa yaitu menghapus kata-kata yang bersifat subjektif dalam arti penulis sering menyebut dirinya sendiri dalam kata pengantar saran yang diberikan oleh ahli bahasa. Komentar lain yang diberikan oleh ahli Bahasa yaitu untuk memperhatikan diksi atau pemilihan kata, saran yang diberikan oleh ahli Bahasa yaitu untuk mengganti beberapa diksi yang kurang tepat dalam contoh diksi wanita dan laki-laki pada kalimat pemain bulu tangkis wanita dan pemain bulu tangkis laki-laki, diksi wanita dan laki-laki kurang tepat dalam kalimat tersebut, sehingga penulis mengganti kata-kata wanita menjadi putri laki-laki menjadi putra.

#### 4. *Implementation* (Penerapan)

Tahap implementasi dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap uji coba skala kecil dan uji coba lapangan. Uji coba dilakukan pada siswa kelas SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan kelas VII. Uji coba yang dilakukan mendapat tanggapan positif dari siswa mereka langsung tertarik dengan adanya modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang, hal ini dikarenakan adanya gambar, adanya bahasa Inggris dan penerapan model dalam modul tidak membuat mereka bosan saat belajar. Berikut pembahasan hasil uji coba yang telah dilakukan peneliti.

a. Respon Siswa

Uji coba terkait uji coba kemenarikan dilakukan pada uji coba skala kecil dan uji coba lapangan. Uji coba kelompok kecil memperoleh nilai persentase rata-rata pada rentang  $75\% < \bar{p} \leq 100\%$ , pada uji coba lapangan memperoleh nilai persentase rata-rata pada rentang  $75\% < \bar{p} \leq 100\%$  yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang yang dikembangkan memiliki kemenarikan sebagai alat bantu belajar, dalam hal ketertarikan, materi dan bahasa.

Selain itu juga modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang yang berhasil dikembangkan mendapatkan respon positif dari siswa, hal ini dikarenakan siswa memberikan penilaian yang baik atau positif

terhadap aspek-aspek penilaian modul bilingual bergambar pada angket respon siswa.

#### b. Respon Pendidik

Uji coba yang dilakukan pada pendidik memperoleh nilai persentase rata-rata pada rentang nilai  $75\% < \bar{p} \leq 100\%$  sehingga modul dinyatakan sangat baik hal ini dikarenakan pendidik memberi nilai yang baik terhadap modul, menurut pendidik modul sudah sangat menarik gambar-gambar yang ada juga membantu siswa membayangkan apa yang benar-benar terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

#### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Berdasarkan penjabaran yang telah dijelaskan di atas dapat dikatakan bahwa modul bilingual bergambar yang dikembangkan sudah mencerminkan bahan ajar yang baik serta layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Materi serta soal dalam modul bilingual bergambar yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami dengan penyusunan materi yang sistematis.

Setelah dilakukan analisis terhadap penilaian modul oleh para ahli dan siswa, maka dapat diketahui tingkat kelayakan media pembelajaran berdasarkan semua responden tersebut. Berdasarkan hasil penilaian ahli materi, modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* ini termasuk dalam kriteria sangat baik, dengan tingkat kelayakan sebesar 85,3 %. Berdasarkan hasil penilaian ahli media, modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* ini termasuk dalam kriteria sangat baik, dengan tingkat kelayakan sebesar 85%. Berdasarkan hasil

penilaian ahli bahasa, modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* ini termasuk dalam kriteria sangat baik, dengan tingkat kelayakan sebesar 78,67 %. Berdasarkan hasil ujicoba pada peserta didik, modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang ini termasuk dalam kriteria sangat baik, dengan tingkat kelayakan sebesar 82 %.

Berdasarkan hasil ujicoba pada pendidik, modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang ini termasuk dalam kriteria sangat baik, dengan tingkat kelayakan sebesar 84 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil akhir pengembangan media pembelajaran ini layak digunakan sebagai modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang. Produk akhir modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang ini merupakan produk yang telah melewati tahap revisi yang dilakukan oleh validator materi, validator media, dan validator bahasa. Media pembelajaran ini berbentuk buku yang di dalamnya memuat gambar-gambar karakter menarik dan lucu dan dadu serta uang logam. Tidak hanya itu modul memiliki dua bahasa yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Modul juga menerapkan model pembelajaran *quantum learning*.

Kebaruan modul yang dibuat oleh penulis dari peneliti sebelumnya pada penelitian dengan judul pengembangan modul bergambar sebagai bahan ajar matematika materi pecahan kelas IV sekolah dasar, yaitu pada penelitian ini penulis mengembangkan modul yang tidak hanya bergambar saja akan tetapi

modul yang dibuat dilengkapi juga dengan materi yang disajikan dalam dua bahasa yaitu bahasa inggris dan bahasa indonesia tidak hanya itu saja kebaruan yang terdapat dalam modul yaitu modul yang dibuat oleh penulis menerapkan model pembelajaran di dalam modul yaitu model pembelajaran *quantum learning*. Mendukung penelitian sebelumnya dengan judul pengembangan modul bergambar sebagai bahan ajar matematika materi pecahan kelas IV sekolah dasar yang dinilai sangat baik modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* yang dibuat juga memperoleh nilai sangat baik dari para ahli, pendidik, dan peserta didik.

Kebaruan dari modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* juga dapat dibandingkan dengan penelitian yang berjudul Pengembangan modul *quantum learning* berbasis islam sains dalam pembelajaran IPA materi duar air kelas V di MI Al-IMAN. Pada modul dengan judul Pengembangan modul *quantum learning* berbasis islam sains dalam pembelajaran IPA materi duar air kelas V di MI Al-IMAN belum memakai dua bahasa atau bilingual dalam penyajian materi dan juga belum dilengkapi dengan gambar pada modul tersebut. Sedangkan pada modul yang penulis buat sudah dilengkapi dengan dua bahasa dan juga disertai dengan gambar. Mendukung penelitian dengan judul Pengembangan modul *quantum learning* berbasis islam sains dalam pembelajaran IPA materi duar air kelas V di MI Al-IMAN bahwa modul yang dibuat layak digunakan sebagai sumber pembelajaran penelitian ini juga memperoleh hasil

sangat memuaskan dari para ahli, pendidik, dan siswa sehingga dikatakan layak digunakan sebagai sumber belajar.

#### 1. Kelebihan Produk Hasil Pengembangan

Produk pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut ini:

- a. Modul yang dikembangkan dwibahasa sehingga memberikan wawasan bahasa inggris baru kepada siswa.
- b. Modul yang dikembangkan merupakan modul yang sudah dilengkapi dengan gambar yang menarik untuk membantu siswa memahami materi pelajaran.
- c. Modul ini memiliki langkah-langkah *quantum learning* pada materi peluang.
- d. Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang membuat pelajaran menarik.
- e. Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang efektif jika digunakan secara mandiri maupun kelompok.

#### 2. Kekurangan Produk Hasil Pengembangan

Terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Penentuan standar kualitas modul dalam penelitian ini sebatas melalui penilaian oleh 3 ahli materi, 2 ahli media, 1 guru mata pelajaran

matematika, dan 30 siswa. Kualitas modul dapat berubah apabila diujikan pada skala yang lebih luas.

- b. Modul bilingual bergambar yang dikembangkan hanya menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada materi peluang kelas VII SMP.





## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah

1. Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII telah dikembangkan dengan model ADDIE yang meliputi tahapan *analysis, design, development, implementasion, dan evaluation*. Modul yang dihasilkan memperoleh hasil dari ahli materi dengan kriteria interpretasi sangat baik, nilai dari ahli media mendapatkan hasil dengan kriteria interpretasi sangat baik dan nilai dari ahli bahasa mendapatkan hasil dengan kriteria interpretasi sangat baik.
2. Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang kelas VII memperoleh nilai persentase dari respon peserta didik mendapatkan hasil dengan kriteria interpretasi sangat menarik dan memperoleh hasil dari pendidik dengan kriteria interpretasi sangat menarik.

## B. Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian pengembangan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang adalah sebagai berikut:

1. Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* hanya menyajikan materi peluang sehingga diharapkan untuk pengembangan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* selanjutnya dapat dikembangkan dengan materi yang lebih luas.
2. Modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* pada materi peluang masih banyak kekurangan sehingga pengembangan modul selanjutnya dapat dikembangkan modul bilingual bergambar berbasis *quantum learning* yang lebih baik, agar dapat menambah minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

